

School of Theology at Claremont



10011447975

Rudolf Otto

Naturalistische und religiöse Weltansicht

3. Auflage



Ernst Troeltsch

GESAMMELTE SCHRIFTEN

BAND I: Die Soziallehren der christlichen Kirchen und Gruppen

*Dritte, photo-mechanisch gedr. Aufl. 1923. XVI, 994 Seiten.
In Halbleinen M. 24.50, in Halbleder M. 30.—*

Inhalt: Einleitung und methodische Vorfragen. Die Grundlagen in der alten Kirche. Der mittelalterliche Katholizismus. Der Protestantismus.

BAND II: Zur religiösen Lage, Religionsphilosophie und Ethik

*Zweite, photo-mechanisch gedruckte Auflage. 1922. XI, 886 S.
In Halbleinen M. 22.50, in Halbleder M. 28.—*

Aus dem Inhalt: Die theologische und religiöse Lage der Gegenwart. Aus der religiösen Bewegung der letzten Jahre. Die Religion im deutschen Staate. Die Kirche im Leben der Gegenwart. Religiöser Individualismus und Kirche. Religion und Kirche. Die christliche Weltanschauung und ihre Gegenströmungen. Was heißt „Wesen des Christentums“. Atheistische Ethik. Grundprobleme der Ethik.

BAND III: Der Historismus und seine Probleme

1922. XI, 777 Seiten.

In Halbleinen M. 20.50, in Halbleder M. 26.—

Inhalt: Ueber das Wiedererwachen der Geschichtsphilosophie. Ueber Maßstäbe zur Beurteilung historischer Dinge und ihr Verhältnis zu einem gegenwärtigen Kulturideal. Ueber den historischen Entwicklungsbegriff und die Universalgeschichte. Ueber den Aufbau der europäischen Kulturgeschichte.

BAND IV: Aufsätze zur Geistesgeschichte und Religionssoziologie

*Herausgegeben von Dr. Hans Baron. 1925. XXVIII, 872 S.
M. 21.—, in Halbleinen M. 23.50, in Halbleder M. 29.—*

Inhalt: I. Einleitung. Religion, Wirtschaft und Gesellschaft. II. Judentum und christliche Antike. III. Mittelalter, Renaissance und Reformation. IV. Die moderne Welt.

BAND 1—4 in Halbleder gebunden in Kassette M. 105.—

J. C. B. MOHR (PAUL SIEBECK) TÜBINGEN

JAMES M. ROBINSON
VILLA PADOVA
3560 PADUA AVENUE
CLAREMONT, CALIFORNIA 91711

Lebensfragen

Schriften und Reden, herausgegeben

von

Heinrich Weinelt

2



The Library

of the

CLAREMONT

SCHOOL OF THEOLOGY

1325 North College Avenue
Claremont, CA 91711-3199
1/800-626-7820

JAMES M. ROBINSON
VILLA PADOVA
3880 PADOVA AVENUE
CLAREMONT, CALIFORNIA 91711

Von demselben Verfasser sind erschienen:

im Leopold Klotz Verlag in Gotha

- DAS HEILIGE.** Über das Irrationale in der Idee des Göttlichen und sein Verhältnis zum Rationalen. 17.—22. Auflage. 1929. — Preis 3 Mark
- AUFSÄTZE, DAS NUMINOSE BETREFFEND.** 3. Tausend. Preis 3 Mark. — Ergänzungsband zu R. Otto, Das Heilige
- WEST-ÖSTLICHE MYSTIK.** (Bücherei der Christlichen Welt.) 2. Auflage. 1929. Preis in Ganzleinen geb. 12 Mark
- DAS JAHR DER KIRCHE in Lesungen und Gebeten.** Preis in flexiblem Leinenband 10 Mark
- EINGANGSPSALMEN für die Sonntage des Kirchenjahres** zusammengestellt von Rudolf Otto. Preis 1 Mark

im Eugen Diederichs Verlag in Jena

- VISCHNU-NĀRĀYANA.** Texte zur indischen Gottesmystik. 5. Tausend. 1923. Preis 4.50, geb. 6.— Mark — Aus dem Sanskrit

bei J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) in Tübingen

- SIDDHĀNTA DES RĀMĀNUJA.** Ein Text zur indischen Gottesmystik. Aus dem Sanskrit. 2. Auflage. 1923. Preis 3.50 Mark
- DĪPIKĀ DES NIVĀSA.** Eine indische Heilslehre. Aus dem Sanskrit. Aus der Sammlung gemeinverständlicher Vorträge. Heft 80. 8. 1916 Preis 1.80 Mark
- NATURALISTISCHE UND RELIGIÖSE WELTANSICHT.** 8. 3., photomechanisch gedruckte Auflage. 1929. M. 7.—, in Gzlwd. geb. M. 9.—
- KANTISCH-FRIES'SCHE RELIGIONSPHILOSOPHIE.** 8. 1909. Anastatischer Neudruck. 1921. Preis 2.70, geb. 3.50 Mark

bei Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen

- FRIEDRICH SCHLEIERMACHER: ÜBER DIE RELIGION.** Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern. In ihrer ursprünglichen Gestalt mit fortlaufender Übersicht des Gedankengangs neu herausgegeben von Rudolf Otto. 5. Auflage, 1927. Preis 2.60, geb. 3.60 Mark
- DIE ANSCHAUUNG VOM HEILIGEN GEISTE BEI LUTHER.** Eine historisch-dogmatische Untersuchung. 1898. Zur Zeit vergriffen

bei Otto Hendel in Berlin W 9

- E. FR. APELT: METAPHYSIK.** Neu herausgegeben und eingeleitet von R. Otto. Preis 4.80, geb. 5.50 Mark
- HEINRICH SCHMID: VORLESUNGEN ÜBER DAS WESEN DER PHILOSOPHIE.** Neu herausgegeben von R. Otto. Preis 2.40, geb. 3.20 Mark

bei Alfred Töpelmann in Gießen

- ZUR ERNEUERUNG UND AUSGESTALTUNG DES GOTTESDIENSTES.** 1925. Preis 2.— Mark
- CHORGEBETE für Kirche, Schule und Hausandacht.** Zusammengestellt von Rudolf Otto und Gustav Mensching 2. Auflage, 1928. Preis 2.50 Mark

BL
240
087
= 1929

Naturalistische und religiöse Weltansicht

Von

Rudolf Otto

Dritte, photomechanisch gedruckte Auflage



Tübingen 1929

Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck)

Theology Library
SCHOOL OF THEOLOGY
AT CLAREMONT
California

Alle Rechte vorbehalten.
Printed in Germany.

Vorbemerkung

Das Verzeichnis am Schlusse soll Lesern, denen die im Buche verwendeten technischen fremden oder minder gebräuchlichen Ausdrücke Schwierigkeiten machen, zum Verständnisse helfen, indem es entweder selber kurze Erläuterungen bietet oder die betreffenden Stellen zusammenträgt, die sich durch einander erklären. Außerdem sind in ihm die Denker und Forscher, die im Verlaufe des Buches vorkommen, aufgeführt. Die erste Auflage ist erschienen 1904, eine englische Uebersetzung von J. A. Thomson, Prof. der Naturgeschichte in Aberdeen, und Margaret Thomson, 1907, bei Williams und Norgate in London, zuletzt neu aufgelegt 1927.

Das Folgende wolle man zu den Ausführungen von S. 105 f. nachtragen.

Nach Abschluß des Druckes kommt die Nachricht, daß jüngst in den Sanden des Dorfes Mauer bei Heidelberg ein versteinertes Menschenkiefer gefunden ist, der nach den Untersuchungen Schoetensacks älter sein muß als die Reste von Neandertal, Spy, Schipka usw., ja der älteste von allen bisher aufgefundenen Resten des prähistorischen Menschen (*homo Heidelbergensis*). Er trägt Eigentümlichkeiten, die es ausschießen, den Menschen von anthropoiden Affen-Vorfahren abzuleiten und weist auf eine Urform zurück, aus der vielleicht als gesonderte Zweige der Entwicklung nach der einen Seite die „Anthropoiden“, nach der andern der Mensch aufstieg, eine Ansicht, die von mehreren Anthropologen immer schon gehegt wurde. Bestätigt sich diese Annahme, so hat die Affen-

Lehre ihr tragisches Ende gefunden. Auch die geimpften Schimpansen (S. 77) retten sie nicht mehr. Sie erklären sich sehr einfach so, wie in der ersten Auflage (S. 101) schon angegeben wurde. Erfreulich wäre das, um die Aufdringlichkeit und naive Zuversicht der Stammbaum-Dichter etwas zu ernüchtern. Für die religiöse Ueberzeugung selber aber ist es gleichgültig. Denn ob wir aus den jungen Anthropoiden oder aus uralten eozänen Säugern oder aus dem „Erdenkloße“ geworden sind — irgendwoher sind wir geworden, und nach dem Naturgesetz geworden. Wichtig ist nur, daß wir und alles durch Gottes Macht und Willen wurden. Die aber suchen wir nicht in den Lücken des Naturgesetzes.

Zu dem Ausdrucke „das Schöpferische des Bewußtseins“ auf S. 233 sei, um Mißverständnissen vorzubeugen bemerkt: Das was man, gemessen an einem naturalistischen Begriffe von Erkenntnis das „Schöpferische“ des Bewußtseins nennen müßte, nämlich das Erschauen einer Welt in Farben und Tönen und im bunten lebendigen Flor des „Qualitativen“ gegenüber dem bloß Quantitativen ist natürlich, sobald der Bann naturalistischer Vorurteile und besonders des Vorurteiles zugunsten des Quantitativen gebrochen ist, grade nicht ein „Schaffen“ sondern ein Entdecken und Vorfinden im und am realen Objekt. Und dieses gilt dann erst recht vom Erkennen aller Synthesis, alles Wertes und Sinnes. Sie sind Entdeckungen, nicht Erfindungen. Aber auch im Entdecken, das spontane Tätigkeit voraussetzt und das Gegenteil ist von Passivität und bloßer Impressibilität, ist ein Moment, das zum Erfinderisch-Schöpferischen noch eine Verwandtschaft hat.

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	V
I. Fromme Weltansicht	1
<p>Naturalistische und fromme Weltansicht. — Ihre Berührung ist möglich. — Auseinandersetzung ist notwendig. — Gesichtspunkte und Ziele der Auseinandersetzung. Recht und Freiheit frommer Weltansicht. — Nicht Ableitung aus dem Naturerkennen. — Wissen und Glauben. — Der Glaube geht wider den Schein.</p>	
II. Naturalismus	13
<p>Herkunft des Naturalismus. — Naiver Naturalismus. Poetisch-spekulativer Naturalismus. — Strenger Naturalismus. — Gegensatz des strengen gegen den naiven und poetischen. — Goethe als Beispiel des Gegensatzes. — Vulgäre Vermischung der Gegensätze. — Art des strengen Naturalismus. — Seine Rückführungen.</p>	
III. Grund s ä t z l i c h e s	26
<p>Leitsätze. — Die drei Momente und Grundforderungen frommer Weltansicht: Vorsehung, Abhängigkeit, Geheimnis. — Wesen des Ausgleiches. — 1. Geheimnis. Beschreiben, Gesetze aufstellen, Erklären. — Entwicklung. Anfänge. — 2. Abhängigkeit. — Abhängigkeit fordert Gesetzmäßigkeit. — Unendliche Maschine. — Entropie. — Zufällig. — Notwendig. — Ein höchstes Notwendiges. — Wahres Wesen: Erscheinung. — Ahnung. — 3. Zweck, Vorsehung. — System der Mittel.</p>	

IV. Darwinismus	66
<p>Darwinismus. — Darwins eigene Lehre. — Veränderungen. — 1. Abstammungslehre. — Bestätigungen. — Rückschlüsse. — Veränderungen und Einschränkungen. — Hauptsächliche Abweichungen. — Einzelheiten. — Allgemeine Lage. — Verhältnis zur Evolutionslehre. — Evolutionslehre. — Evolution und Deszendenz. — Stellungnahme zu beiden. — Grundsätze. — 2. Eigentlicher Darwinismus. — Kampf ums Dasein. — Natürliche Auslese. — Stellung zur Zuchtwahllehre. — Allgemeine Einwürfe. — Rückschlüsse und Gegensätze. — Neulamarckismus. — Feste Richtungen der Entwicklung. — Mutation. — Neueste Rückschlüsse. — Spontaneität des Lebendigen. — Tafel der Gegensätze. — Ergebnis.</p>	
V. Mechanistische Lebenslehre	145
<p>Mechanismus. — Vitalismus. — Demokrit. — Aristoteles. — Moderner Mechanismus. — 1. Erhaltung von Stoff und Kraft. — 2. Rückführung in Chemie, Physik, Mechanik. — 3. Rückführung der Reizbarkeit, der Anpassung und Regeneration. — 4. Generatio aequivoca. — 5. Entwicklungsmechanik. — 6. Mechanistische Vererbungslehre. — Klassische Darstellungen der mechanistischen Lehre. — Stellungnahme zur mechanistischen Lebenslehre. — Sie fügt sich teleologischer Betrachtung ein. — Doch sträubt sich Frömmigkeit gegen sie. — Ihr Ausgangspunkt ist anzufechten. — Voreileigkeiten. — Unendlicher Fortgang der Organisation. — Zur Erhaltung der Energie. — Erschütterungen innerhalb des Saches. — Mannigfaltige Formen des Rückschlusses. — Ergebnisse.</p>	
VI. Selbständigkeit und Freiheit des Geistes	212
<p>Selbständigkeit und Freiheit des Geistes. — Die Angriffe. — Grundsätzliche Antwort. — Eigenes Werden. — Unableitbarkeit. — Vorrang des Bewußtseins. — Schöpferisch. — Wahres Wirken im Seelischen. — Aktivität. — Ich. — Freiheit. — Gemüt, Individualität</p>	

und Genie, Mystik. — Seele und Geist, Persönlichkeit, Mensch- und Tierseele. — Parallelismus? — Kein Parallelismus. — Abweiche. — Unsterblichkeit.	Seite
VII. Welt und Gott	279
Gegensatz. — Wille zum Werden. — Wider Pantheismus und Immanenzlehre. — Die zweiten Ursachen. — Lösung.	
Register	291

Fromme Weltansicht.

Welches Verhältniß haben naturalistische und fromme Weltansicht zu einander? Worin besteht ihr Widerstreit? Wie löst er sich? — Aber haben sie denn überhaupt ein Verhältniß zu einander? Wäre es nicht möglich und für beide Teile das erwünschteste, wenn gar kein solches Beziehungsverhältniß und damit auch kein Widerstreit stattfände oder stattfinden könnte? Ja, liegt es nicht wirklich so? Wir sind doch wohl heute weit genug abgerückt von jenen Anfangsstufen religiöser Vorstellungsweise, die sich fing in einer Erschaffung der Welt in sechs Tagen und in der Bildung Evas aus Adams Rippe, im Paradiesesmythus und den engelischen und dämonischen Kräften, in den nachhelfenden Wundern und mitfolgenden Zeichen, in denen die göttliche Weltleitung sich offenbaren sollte. Wir haben doch wohl gelernt, den schlichten mythischen oder legendarischen Vorstellungsstoff religiöser Urkunden zu unterscheiden von ihrem religiösen Gefühlswerte und ihrem moralischen Gehalte. Wir können der Naturwissenschaft geben, was der Naturwissenschaft, und dem frommen Gefühl, was ihm gebührt, und sind damit des ermüdenden apologetischen Streitens ledig. — Gut, wenn wir soweit wirklich sind. Aber die Beziehungen und deswegen die möglichen Konflikte zwischen Religion und Welterkennen sind damit nicht aufgehoben. Keine wirklich vorhandene Frömmigkeit ist so sehr ‚Gefühl‘ oder ‚ganz Innerlichkeit‘ oder Stimmung, daß sie nicht doch irgend welche Ansprüche an Wesen und Wert

der Welt machen müßte und bei genauerer Innenschau irgend ein festeres oder looseres Gerüst von Überzeugungen, theoretischen Annahmen und Voraussetzungen über Mensch und Welt und Dasein in sich fände, irgend eine einfachste Form von Weltansicht also, die sich zu vergleichen hätte mit den Ansichten der Dinge, wie sie uns allgemeines Welterkennen in Natur- und Geschichtswissenschaft, in Einzelwissenschaft, Erkenntnislehre und etwa in Metaphysik vorträgt, die sich an ihm und mit ihm messen müßte, von ihm vielleicht Unterstützung und Bestätigung, vielleicht aber auch Widerspruch und Aufhebung erfahren könnte. Keine Frömmigkeit, auch nicht die sublimierteste und anspruchs- weil inhaltsloseste gibt es, ohne ein ganz schmales Credo, ohne einen Glauben, der ein Fürwahrhalten einer Reihe von Begriffen und Sätzen — und wären es verschwindend wenige — in sich schloß. Und daß diese Sätze für wahr gehalten werden dürften, daß sie mit andern andersweitig über Natur und Welt erkannten Sätzen und Wahrheiten nicht stritten, das zu erweisen bliebe ihr immer übrig. Reden wir aber nicht von allerhand Sublimaten und Kunsterzeugnissen von Frömmigkeit, sondern von ihr selber, so ist gewiß, daß immer, solange es solche gibt und geben wird, es auch um sie her einen bestimmten Rand und Hof frommer Weltansicht gibt, mit dem sie zwar nicht einfach einerlei ist, ohne den sie aber nicht gedacht werden kann: das heißt, eine Reihe bestimmter eigentümlicher Überzeugungen von Welt und weltlichem Sein, von ihrem Sinn, ihrem Woher und Wozu, vom Menschen und vom Menschengesichte, von seiner Stellung in der Welt, von seiner Aufgabe und seiner eigentümlichen Würde und seiner Bestimmung, von Zeit und Raum, von Ewigkeit und Unendlichkeit, von der Tiefe und dem Geheimnisse des Seins überhaupt. Diese Überzeugungen und ihre Grundzüge lassen sich im einzelnen und ganzen genau genug angeben und wir werden es unten tun. Und viel liegt der Frömmigkeit daran, daß solche ihre Voraussetzungen und Überzeugungen frei und zu

Recht bestehen können. Sie sind gleichsam ihre Grund- und Mindestforderungen, die sie an Weltanschauung überhaupt zu stellen hat, wenn sie soll existieren können. Und sie sind so beschaffen, daß sie, auch wenn man sie löst aus ihrer altväterischen und naiven Form und Gebundenheit und sie zu spekulativer Entfaltung und Freiheit führt, dennoch, eben weil sie immer Weltanschauung in sich enthalten, freundlich oder feindlich, aber irgendwie immer, in Vergleich, in Berührung, in Verhältnis zu anders erwachsenem Weltverständnisse geraten müssen. Je nachdem das letztere sich gestaltet, kann das Verhältnis freundlich oder feindlich sein. Es ist keine fromme Weltanschauung vorstellbar, deren Begriffsnetz so weitmaschig, deren Bestandteile so elastisch oder luftig und leicht gegen einander zu verschieben wären, daß schlechterdings jede theoretisch erkannte Natur und Welt ohne Druck und Reibung durch sie hinginge und darum für sie annehmbar wäre. Oft genug zwar ist es erklärt worden, daß Religion ohne Besorgnis um sich selber die theoretische Welsterkenntnis ihre Wege gehen lassen könne. Der stille Rückhalt dabei war immer der, daß diese doch nie die eigentliche Tiefe und den Sinn der Dinge erreichen könne. Vielleicht ganz mit Recht. Aber dann bestand doch eben diese Voraussetzung. Und wenn kein andres so hätte Religion doch eben dieses — hervorragende — Interesse an allgemeinem Welt-erkennen, daß an ihm seine Schranken sich aufzeigen und als unaufhebbliche sich nachweisen ließen, sie selber aber hinter jenen Schranken sicher wohne. In Wahrheit hat sie nie aufgehört, ihren niemals ruhenden und oft besorgten Blick den Veränderungen, den Fortschritten, den wirklichen Erfolgen und den hypothetischen Versuchen auf dem Gebiete allgemeiner Weltanschauung zuzuwenden und den Ausgleich mit ihr immer neu zu vollziehen.

Gar nicht das einzige und nicht einmal das hauptsächlichste aber allerdings ein großes Interesse hat sie dabei an dem besonderen Gebiete des Weltverstehens und theoretischen Begreifens,

das die Naturwissenschaften umfassen. Und im folgenden wollen wir eben dieses Interesse zu unserm machen, indem wir versuchen, zu prüfen, ob und wie unser heutiges Naturerkennen in Spannung steht zu jenen 'Mindestforderungen' frommer Weltansicht (die wir unten näher kennen lernen) oder ob es ihnen und frommer Weltansicht überhaupt sich freundlich einfügt. Eine solche Betrachtung brauchte nicht notwendig 'apologetisch', nämlich auf Abwehr gerichtet zu sein, sondern könnte rein prüfend verfahren. Denn in Wahrheit sind die reinen Ergebnisse der Forschung weder heute noch früher 'aggressiv', sondern an und für sich gegen religiöse sogar wie gegen jede idealistische Betrachtung in der Tat ganz neutral und sie überlassen es sozusagen den höheren Betrachtungsweisen, wie diese den Stoff in ihre Fächer und unter ihre Gesichtspunkte aufnehmen wollen. Zur Abwehr und Verteidigung wird unser Unternehmen erst dadurch, daß nicht aus Willkür oder Gottlosigkeit, sondern mit einer noch zu beschreibenden relativen Notwendigkeit die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, im Bunde mit andern Überzeugungen und Motiven, sich leicht zu einem eigentümlichen, selbständigen Ganzen von Weltdeutung zusammenzuschließen trachten, das, wenn es richtig und ausreichend wäre, eine fromme Weltansicht in die Enge treiben oder unmöglich machen würde. Dies selbständige Ganze ist der Naturalismus. Seiner Angriffe hat fromme Weltansicht verteidigend sich zu erwehren.



Dabei sind nun von vornherein und für immer folgende Gesichtspunkte ins Auge zu fassen und immer festzuhalten, wenn nicht alle unsere Bemühungen ganz in die Irre gehen und auf ganz falsche Ziele sich richten sollen.

Erstens nämlich. Worauf alles ankommt und allein ankommen kann, das ist, Recht und Freiheit frommer Weltansicht ge-

genüber allgemeinem Welterkennen zu erweisen, nicht aber jene ohne weiteres aus diesem abzuleiten. Soll Frömmigkeit leben können, so muß sich zeigen lassen und läßt sich auch zeigen, daß ihren Überzeugungen von Welt und Menschendasein von anderer Seite keine Hemmung widerfahre, daß sie möglich sind und als wahre geglaubt werden dürfen. Es läßt sich vielleicht auch zeigen, daß ruhiges und unvoreingenommenes Betrachten der Natur und physisches und metaphysisches Nachdenken über die Dinge ihren Deutungen vielfach entgegenkommen, ihren von ihr zuvor schon besessenen Glaubensüberzeugungen somit Bestätigung und Bewährung leihen. Aber ganz falsch wäre es, zu meinen, daß man die fromme Weltansicht selber müsse aus der Natur ablesen und erstmalig ableiten können, daß man Naturerkenntnis gebrauchen könne oder gar müsse als Quelle und Beweis der frommen Welterkenntnis selber. Eine Apologetik, die darauf ausginge, würde weit ihre Kräfte überschätzen und nicht nur einen zu großen Einsatz wagen, sondern die Sache der Religion selber schädigen und die ganze Fragestellung verderben. Es ist wohl oft so verfahren worden. Und die alte Praxis der 'Gottesbeweise' ging ganz in dieser Richtung. Hier glaubte man ernsthaft, mehr und anderes leisten zu können als freie Fahrt und Bahn für die fromme Überzeugung im Zusammenhange der Erkenntnis. Man meinte ernsthaft, die Gotteserkenntnis selber gewinnen und ablesen zu können aus Natur, Welt, irdischem Dasein, und so die Sätze frommer Weltansicht nicht sowohl in Freiheit zu setzen und etwa zu bewähren, sondern auch gründlich zu beweisen und erstmalig zu gewinnen. Die Kraft des Beweismateriales wurde sehr überschätzt, die Natur allzusehr nach Seiten ihrer Harmonie, ihres staunenswerten Reichtumes und ihrer planvollen Weisheit, ihrer sinnvollen Einrichtungen und endlosen Zweckmäßigkeiten geschätzt, und zu wenig geachtet auf die Menge des Unvernünftigen und Sinnlosen, des Rätselhaften, Verworrenen und Dunklen, das sie ebenso sehr enthält. Allzubeheude wurde von end-

lichen Dingen auf die unendliche Ursache geschlossen und allzuwenig wurde das Recht oder die Notwendigkeit eines solchen Schlusses geprüft. Vor allem aber übersah man die Hauptsache. Denn selbst wenn diese Beweise noch viel besser von statuten gegangen und so zulänglich gewesen wären, wie sie unzulänglich waren, so ist doch sicher, daß Frömmigkeit und fromme Weltansicht niemals durch sie in die Welt gekommen sind, sondern immer schon da waren, bevor man solche Erwägungen anstellte. Lange vor ihnen entsprang sie und aus ganz anderen Quellen. Diese Quellen liegen tief in Gemüt und Geschichte. Ihnen nachzudenken, ihren Ort aufzuweisen, ist eine Arbeit für sich, die ins Gebiet der Religionspsychologie, Religionsgeschichte und Philosophie hineingehört und hier nicht geleistet, sondern vorausgesetzt werden muß. Aus diesen Quellen kommend, lebt Frömmigkeit längst ihr Leben für sich, gestaltet ihre Glaubensüberzeugungen von Welt und Dasein, besitzt sie als ihre Erkenntnisse und Wahrheiten und führt ihre Nachweise für ihre Gültigkeit und gewinnt ihre Gläubigen zur Anerkennung und inneren Annahme ihrer Wahrheiten auf ganz anderem Grunde und mit anderen Mitteln als denen der ‚Gottesbeweise‘. Begriffe und Erkenntnisse, die nicht so entstanden sind, würden wir schwerlich überhaupt zu den religiösen rechnen, auch wenn sie solchen ähnlich sähen. So erwachsen kommt dann fromme Weltansicht mit allgemeinem Erkennen in Berührung, und nun kann ein Verhältnis von Bewährung oder auch Widerstreit entstehen. Nun kann sich fragen, ob die Überzeugungen und die Begriffe, die sich bisher rein von innen her und auf ihre Weise vor Gemüt und Gewissen als Erkenntnisse und Wahrheiten behauptet hatten und anerkannt waren, sich behaupten und möglich bleiben gegenüber den Einsichten, welche Forschung und Naturerkenntnis uns geben. — Um ein Beispiel zu geben und gleich das höchste: die fromme Erkenntnis vom Walten einer ewigen Vorsehung kann gar nicht wirklich durch Beweis aus Betrachtung von Natur oder Ge-

schichte direkt abgelesen und nachgewiesen werden. Hatten wir sie nicht zuvor, so schafft sie uns kein Gottesbeweis und keine Apologetik. Aufgabe einer Apologetik, die ihre Grenzen und eigentlichen Ziele kennt, kann nur sein zu prüfen, ob für diese religiöse Erkenntnis Raum und Freiheit ist im natürlichen Welt-erkennen, zu zeigen, daß dieses um seiner natürlichen Schranken willen kein Vermögen habe, über den höchsten Sinn der Welt abzusprechen, und an der Welt und der Natur solche Merkmale nachzuweisen, die uns in Freiheit setzen, das Geschehen in ihr einer Betrachtung nach Zwecken und höchsten Ideen zu unterwerfen. Es ist so mit allen Begriffen und Erkenntnissen der frommen Weltansicht überhaupt. Wirklich erweisen aus Betrachtung der Natur läßt sich von ihnen kein einziger, schon deswegen nicht, weil sie viel zu tief sind als daß gewöhnliches Raisonement an sie reichen könnte und von viel zu eigentümlichen Inhalten und Begleitwerten, als daß etwa Naturbetrachtung oder Weltdeutung sie nach ihrer Eigenart treffen könnten. Damit ist aber auch gleich klar, daß alle Apologetik immer der Frömmigkeit nur nachkommen, niemals ihr vorausgehen kann. Frömmigkeit läßt sich nur erwecken nicht anbeweisen. Die schon erweckte kann sich besinnen auf ihr Recht und ihre Freiheit. Und sie allein wird beides wirklich einsehen. Abgesehen von ihr oder von ihrem Vorhandensein ist alle derartige Bemühung ziemlich eitel und obendrein von ihren eigenen höchsten Autoritäten nachdrücklichst verboten worden. (Ev. Matth. 23, V. 15.)

Sast noch wichtiger ist das zweite. Frömmigkeit hält und führt ihre Weltansicht und ihre Auffassungen von Wesen und Sinn der Dinge wahrlich nicht so, wie etwa Poesie ihre lustigen feinen Gespinnste und Träume, die allen ihren Wert darin haben, daß sie Stimmungen wecken und ein Spielen des Gemütes erregen, die nur heiter oder traurig, elegisch oder idyllisch, lieblich oder großartig sein wollen, aber ganz gleichgültig sind gegen wahr oder falsch. Dies ist vielmehr der be-

zeichnendste Unterschied der Frömmigkeit gegen alles ‚Bestimmtsein‘ und alle poetische oder phantastische Naturbetrachtung, daß sie von der Gewißheit ihrer Vorstellungen lebt, an ihrer Ungewißheit leidet und an ihrer Unmöglichkeit stirbt, sie mögen übrigens so lieblich oder so tröstlich, so grandios oder so schlicht sein, wie sie wollen. Ihre Weltansichten sind nicht Gedichte, sondern Überzeugungen, und diese müssen nicht in erster Linie gefällig, sondern wahr sein können. (Daher kommt es, daß aus Frömmigkeit Kritik geboren werden kann. Denn sie sucht, um ihrer selbst willen, sichere Gründe.) Und in diesem Betracht ist fromme Weltansicht ganz in einer Linie mit Weltansicht überhaupt. Beide wollen durchaus etwas sagen, was wirklich ist. Sie wollen nicht bunte Ränder und Kränze um die Wirklichkeit legen, um sie in Stimmungen getaucht zu genießen, sondern meinen, sie ihrem Wesen nach zu verstehen und anzugeben. Dabei aber fällt sogleich doch ein eigentümlicher Unterschied auf zwischen Sagen und Aussagen frommer Weltansicht und denen der profanen, ein Unterschied nicht nur dem Inhalte ihrer Aussagen nach, der sich ja von selbst versteht, sondern der Form, der ganzen Art und Weise, dem Klange beider nach. ‚Ihr gebt nie zu, daß sie mit dem festen Tritte einhergeht‘, — kann man mit Schleiermacher sagen — dessen das allgemeine Erkennen fähig und an dem es kenntlich ist. Die Weise religiöser Gewißheit ist viel feiner, zarter gewebt, verletzlicher als die robustere der gewöhnlichen Erkenntnis. Auch wo fromme Gewißheit in einem gläubigen Gemüte die vollste Sicherheit erreicht hat und der Gewißheit des sinnlich wahrgenommenen und täglich erlebten an Stärke eher überlegen ist als weicht, und gerade da am meisten, weiß man um den eigentümlichen Unterschied. Der Gläubige weiß vielleicht viel zuversichtlicher um die ‚Fürsorge seines himmlischen Vaters‘ oder um das ‚ewige Leben‘ als er um dieses hiesige und seine undeutlichen und schwankenden Erfahrungen und Inhalte weiß. Aber er weiß um jenes in

anderer Weise als um dieses. Die Wahrheiten der frommen Weltansicht lassen sich mit den allgemeinen und tagtäglichen nicht auf eine Schnur ziehen. Und wenn die Seele von der einen zur andern übergeht, so merkt sie, daß sie dabei in eine neue und andere Art tritt. Das Wissen um Gott und Ewigkeit und um den innern, Welt und Zeit überragenden Wert des eigenen inneren Wesens läßt sich, auch seiner Form nach, nicht vermischen mit den Trivial-Wahrheiten des gesunden Menschenverstandes oder den Lehrsätzen der Wissenschaft. Die Wahrheiten der Frömmigkeit teilen vielmehr auf eine besondere Weise den Charakter aller idealen Wahrheiten, die für den Alltag eigentlich garnicht wahr, sondern ganz eine Sache erhobenen Gemütszustandes sind. Das ist, was der alte Satz ausdrücken will: *Deus non scitur sed creditur*. Und die Sorbonne hatte ganz recht und schützte ein wesentliches Interesse der Frömmigkeit, als sie die Gegenbehauptung, man könne Gott 'wissen', als Ketzerei verwarf. So, wie ich 'weiß', daß ich an diesem Schreibtische sitze, oder daß es gestern regnete oder daß die Winkelsumme im Dreiecke gleich zwei Rechten ist, soll ich garnicht um Gott wissen. Sondern so etwa wie ich weiß, daß Wahrheit sagen recht und Treue halten Pflicht ist: Erkenntnisse, die wahrhaftig Wirkliches und Gültiges zu sagen meinen und gewiß sind, die aber ohne mein williges Beipflichten und ohne eine stille Erhebung meines Gemütes garnicht zustande kommen. Nur noch gesteigerter gilt dasselbe und besonders der zweite Umstand von allen religiösen Erkenntnissen. Sie weben sich aus den innersten und zartesten Erlebnissen, aus Eindrücken, die schon vergrößert sind, wenn sie nur ausgesprochen werden. Sie hängen ganz an Wertung und Schätzung nach Maßstäben des Gewissens und Gemütes, am eigenen Taugen und an der Selbstschätzung. Ihr bestes Teil liegt in der Innigkeit und Lebendigkeit innern Erlebens und in der freien Bejahung und Anerkennung. Nüchtern-profanen Geistes können sie garnicht besessen werden, und was so be-

essen wird, ist höchstens ein gleichgültiges Analogon ihrer oder überhaupt Täuschung. Nur in der Begeisterung, nur im stillen Enthusiasmus leben sie auf und dringen sie durch, und nur in dem Maße wird uns die religiöse Wahrheit zu einer immer und auch am Alltag gültigen und besessenen, als es möglich ist, jene Gemütszustände der Entprofanisierung und Erhobenheit dauernd zu machen, den Enthusiasmus als eine währende Lebensstimmung und Haltung zu behaupten. Wie dieser aller Grade und Intensitäten fähig ist, vom vollen Ausbruche und vereinzelt Höchsterhebungen herab bis zur leise fortklingenden dauernden Spannung und Erhobenheit des Gemütes, so eben auch die Gewißheit und Gegenwart unsrer Erkenntnisse sei es vom Walten der göttlichen Allmacht, sei es von der höheren Natur und Bestimmung unsrer selbst, sei es von welcher religiösen Wahrheit es wolle. Dies ist Pauli 'Beten ohne Unterlaß' und sein 'im Geiste sein' als dauernder Zustand und hier liegt das Recht der 'schwärmerischen' Behauptung, daß Wahrheit nur in der Entzückung gefunden werde. Frömmigkeit und fromme Weltansicht ist in Wirklichkeit nichts, wenn sie nicht *merus entusiasmus* ist, nämlich die Kunst einer dauernden inneren Erhobenheit. Und wer solchen innern Aufschwunges gar nicht oder zu wenig fähig ist, der ist für beides schlecht qualifiziert. Die 'Schwarmgeister' werden im 'Reiche Gottes' immer jedenfalls eine bessere Figur machen und einen leichteren Eingang haben als die Hausbackenen. — Von hier fließt das Verdrießliche aller apologetischen Bemühungen und eigentlich alles Theoretisierens über Religion, sobald man von der Peripherie etwas nach innen kommen will. Denn da, um den behandelten Gegenstand nur zu verstehen, schon etwas 'Schwärmerei' dazu gehört, so trifft man sich meistens garnicht, weil eben einer oder beide nicht mit-schwärmen. Oder sie schwärmen schon, und dann ist es mit der Dialektik wieder aus.

Endlich ist zu merken, daß — mit Luther zu reden —

‚der Glaube immer wider den Schein gehet‘. Fromme Weltansicht erwächst nicht nur nie unmittelbar aus natürlicher und allgemeiner Betrachtung der Dinge, sie wird auch niemals einfach und glatt mit ihr zur Deckung zu bringen sein. Unendliche Strecken und Gebiete von Welt, Natur und Geschehen werden wir in fromme Betrachtung schon deswegen nicht einbeziehen können, weil sie überhaupt keiner Deutung nach höheren oder allgemeinen Gesichtspunkten fähig sind, weil sie nach Sinn und Zweck unverstanden und unbeziehbar daliegen als ewige Rätsel. Auch fromme Weltansicht kann niemals sagen oder sagen wollen, was Welt überhaupt und die Meinung ihres Daseins sei. Genug, wenn sie unser Dasein erhellt und unsern Platz und Zweck und den Sinn unserer Existenz uns sagt. Genug, wenn in dieser Beziehung die Wirklichkeit sich ihrer Deutung fügt, ihr Recht und Raum läßt, ihr in bedeutsamen Zeichen und Momenten entgegenkommt. Sie tut es wirklich, und es läßt sich zeigen, daß sie es tut. Und eben darin, und darin allein besteht die Arbeit einer ihre Grenzen kennenden Apologetik. Daß auch diese nur gelingen kann, wenn ein mutiger Wille zum Glauben und Freude am Glauben dahinter steht, daß viele Lücken und tausend Rätsel liegen bleiben, daß das Letzte und Höchste in der Frage nach der Weltanschauung der Entschluß und die Hingabe ist, die letztlich daran hängt, ‚was für ein Mensch man ist‘ und was man taugt, sollte ihr bekannt sein, wenn anders ihr das Wesen der Frömmigkeit, wie es von altersher ist, bekannt wäre. Denn zum Wesen der Frömmigkeit hat es nie gehört, daß ihr die bitteren Fragen nach Theodicee und Gottesrechtfertigung, nach den quälenden und unlöslichen Rätseln im Geschehe der Völker und des einzelnen, nach den Undurchdringlichkeiten der Naturordnung fremd waren, sondern vielmehr daß sie ohne Aufhören damit bedrängt war. Glauben hat immer geheißen wider den Schein gehen. Er ging dawider nicht aus Halsstarrigkeit oder unverbesserlichem Unverstand, sondern weil er starke, unauf-

hebliche Gründe hatte, den Anschein wirklich für Schein zu nehmen. Er litt unter dem Schein, oft bis zum Verlöschen, und zog aus ihm und dem Widerstreite doch wieder seine beste Kraft. Daß sie den Schein bezwangen, machte Glaubenshelden zu den größten aller Helden überhaupt. Und so lebt Frömmigkeit doch wieder von denselben Rätseln, an denen sie so oft gestorben ist, und sie sind ein Erbe und Bestandteil ihrer selbst. An ihrer Lösung fortzuarbeiten, ist ein Bemühen, das sie nie aufgeben wird. Bis sie ihr gelungen ist, liegt viel daran, zu zeigen, daß es nichts Neues oder Unerhörtes ist, was durch solche Rätsel etwa gerade heute dem Glauben zustieße. Wo ein Glaube an ihnen gestorben ist, da findet man ja fast immer die Meinung, daß vielleicht früheren naiven Zeiten das Frommsein möglich gewesen sei, uns aber, die wir gründlichere Einsichten hätten in die dunklen Rätsel von Natur und Schicksal, nicht mehr. Das ist töricht. Wo Frömmigkeit so stirbt, da stirbt sie an einer ihrer Kinderkrankheiten. Denn von Hiobs und Jeremias Schicksalen bis zum Turme von Siloah und zu den Schrecken des Mont Pelée-Ausbruches geht eine grade Linie des gleichen Rätsels. Es hat entwickelte Frömmigkeit überhaupt nicht gegeben ohne diesen ihren Schatten und diesen Prüfstein ihrer selbst.

Naturalismus.

Der Naturalismus ist nicht erst von heute oder gestern, sondern uralt, eigentlich so alt wie die Philosophie und wie menschliches Zweifeln und Nachdenken selber. Er ist schier überall mit am Werke gewesen, wo Menschen überhaupt anfangen, über das Woher und Wie der sie umgebenden Wirklichkeit sich Gedanken zu machen. Und in den philosophischen Systemen des Leukipp und Demokrit und Epikur liegt er schon fertig zu Tage. Er ist und bleibt der latente und im stillen gefürchtete Gegner auch in Zeiten, in welchen 'gläubige', antinaturalistische und supranaturalistische Systeme die offiziell herrschenden und scheinbar allgemein anerkannten waren, und er ist in den neueren Systemen des Materialismus oder Positivismus, in dem *Système de la nature* und dem *l'homme machine*, in dem materialistischen Rückschlage gegen die idealistische Naturspekulation der Schelling und Hegel, im Materialismusstreite des vergangenen Jahrhunderts, in den naturalistischen Schriften der Moleschott, Czolbe, Vogt, Büchner, Häckel und in der bis heute währenden naturalistischen Grundrichtung und Stimmung, wie sie durch den Darwinismus neu und eigentümlich geformt worden ist, nicht erstmalig entstanden, sondern nur besonders kräftig aufgeblüht. Dies sein Alter ist kein Tadel und Beweisgrund gegen ihn, als ob er eine längst abgetane Sache sei, sondern viel eher ein Beweis dafür, daß er keine zufällige, sondern eine in gewissem Sinne notwendige Erscheinung ist. Die öfters beliebte Methode, ihn zu behandeln, als

ob er nur eine Ausgeburt moderner Zweifelsucht, Bosheit oder Verstocktheit sei, ist ebenso absurd, wie wenn die Naturalisten die Überzeugungen ihrer Gegner aus unbegreiflicher Borniertheit, aus Priesterbetrug, aus Senilität oder aus Verkalkung der Gehirnzellen verstehen zu können meinen. So alt der Naturalismus ist, so ähnlich ist er sich in seinen verschiedenen geschichtlichen Formen und Phasen, nach seinen Motiven, seinen Methoden, seinen Zielen und Beweisgründen, wie nach den ihn begleitenden Stimmungen, Sympathieen und Antipathieen. Auch seinen am meisten ausgebildeten Formen merkt man noch an, daß er ursprünglich nicht ausgeht von einem fertigen, einheitlichen Prinzip, sondern in erster Linie Kritik ist und Opposition gegen andere Anschauungen. Er erwächst aber überall als Opposition gegen das, was man ganz allgemein 'supranaturale' Zumutungen nennen kann, anfänglich tastend, dann immer deutlicher dieses seines inneren Antriebes sich bewußt werdend, seien es die einer naive-mythologischen Erklärung des Weltgeschehens der primitiven Religionen, seien es die der supranaturalistischen Populär-Metaphysik, die jede höhere Religion zu begleiten pflegt. Dabei regt sich in ihm einer der achtungswertesten Triebe menschlicher Natur, der Trieb nach Erklären und Begreifen und zwar nach Erklären aus einfachen, vertrauten und gewohnten Ursachen. Der gesunde Menschenverstand sieht um sich her ein Gebiet des alltäglichen ihm völlig vertrauten Geschehens. In ihm ist er ganz daheim, hier glaubt er sich alles wohl bekannt, klar, durchsichtig und sicher faßlich, hier findet er einsichtige Ursachen und sichere Regeln des Geschehens und feste Verknüpfung von Wirkungen mit Ursachen. Hier ist alles im einzelnen wohl zu kontrollieren und zu prüfen, und alles geht mit natürlichen Dingen zu'. Die Dinge regeln sich selber. Nichts Unerwartetes, nichts, was nicht seine klaren Ursachen hätte, nichts Mysteriöses oder Verwunderliches findet hier statt. Schroff ihm gegenüber steht das angebliche Gebiet des Unerklärlichen, des Übernatürlichen

und seiner Einflüsse und Bewirkungen, seiner Wesen und Ereignisse. Breit und tief scheint es dem naiven, dem gläubigen oder abergläubigen Vorstellen hineinzuragen in das Gebiet des Alltäglichen. Aber mit erwachender Prüfung, mit Nachdenken und Erforschen der Dinge zieht es sich immer mehr zurück, verliert Stück um Stück an das andere Gebiet und weckt dadurch den Zweifel und den Argwohn. Mit beidem regt sich früh eine schlichteste Überzeugung von einer durch alle Dinge hindurchgehenden, gleichen Weise des Zusammenhanges, eine Ahnung von Gesetzmäßigkeit und Naturnotwendigkeit, alles beschließend und begreifend und im letzten Grunde erklärend. Und diese, anfänglich noch selber kindlich und halb mythologisch gedacht, sind doch bei ihrem frühesten Auftreten und ihren noch ganz unsicheren Formulierungen bisweilen schon Voraussetzungen der späteren deutlicheren wissenschaftlichen Vorstellungen. Ein solches naturalistisches Anfangsbewußtsein kann ganz naiv bleiben und bei einem bloßen stillen aber zähen Proteste verharren. Es hilft sich mit Ausdrücken, die uns wohl bekannt sind: 'Es kommt alles von selber', 'es geht alles mit natürlichen Dingen zu', 'Es ist alles nur Natur' oder 'Entwicklung'. Es kann sich aber auch zu gewaltigen Naturkonstruktionen und Spekulationen auswachsen, zu naturalistischen Systemen mannigfaltigster Art, von denen der jónischen Naturphilosophen angefangen bis zu denen neuer und neuester Zeiten herunter. Ihre Zeichen bleiben, wenn schon in verändertem Duktus, dieselben: 'Natur' und 'natürliches Geschehen', Ablehnung des 'Dualismus', das eine Prinzip, 'Monismus', Allgenügsamkeit der Natur, kein Über oder Außer der Natur mit hereinwirkenden Einflüssen. Und schnell und innerlich notwendig verwandelt dieser letzte Zug sich immer sogleich auch in 'Abweisung der Teleologie': nicht Wille und Zweck, sondern Gründe und Folgen kennt die Natur. In ihnen schaltet und treibt sie. Schon in dem einfachsten naturalistischen Verdachte, es gehe 'alles von selber', steckt diese Ab-

neigung gegen den Zweck, die alle naturalistischen Systeme bezeichnen. — Ein so entstehender und wachsender Naturalismus hat noch nichts mit wirklich exaktem Naturerkennen zu tun. Er kann eine Menge von Momenten in sich haben, die der ‚Wissenschaft‘ scharf entgegengesetzt sind, die selber mythologisch sind und bleiben, oder poetisch, oder gradezu mystisch. Denn was eigentlich ‚Natur‘ selber sei in ihrem Grunde, wie sie sich bewege, entfalte, treibe, und wie ‚natürlich‘ zugehen im Grunde gemacht werde, darüber ist hier noch garnicht nachgedacht. Ja, ein so erwachsender Naturalismus will sich auch meistens keineswegs, wenn er sich dem ‚Dualismus‘ entgegenstellt, der Frömmigkeit selber entgegensetzen. Vielmehr nimmt er sie bei weiterer Entwicklung in Form der Naturvergötterung und Naturverehrung in sich selber auf. Selt regelmäßig entwickelt sich ein so anhebender Naturalismus nicht zu Atheismus sondern zu Pantheismus. Zwar alles ist Natur und geht natürlich zu. Aber sie ist selber, wie schon Thales sagt, ganz ‚voll der Götter‘, voll göttlichen Lebens. Sie ist die Alllebendige, die unermüdet und unerschöpft Gestaltung auf Gestaltung aus sich gebiert und ihre Fülle ausgießt. Sie ist Giordano Bruno's ‚Ursache, Prinzip und Eines‘ in unendlicher Schönheit und hinreißender Pracht, und sie ist Goethes ‚große Göttin‘, selber ein Gegenstand hingerissener Bewunderung, Verehrung und Andacht. Diese Stimmung kann leicht selbst in eine Art Gottesverehrung und =Glauben umschlagen, indem ‚Gott‘ nun eben die Seele und Vernunft, der ‚Logos‘ wie bei Heraklit und der Stoa, der innere Sinn und Rat dieser alllebendigen Natur ist. Und so wird der Naturalismus auf seiner letzten Stufe bisweilen selber ganz andächtig und versichert, daß er nur den transzendenten aber nicht den immanenten, den isoliert über der Welt thronenden Gott aber nicht den ihr lebendig einwohnenden ablehnen müsse und zitiert immer neu die Verse Goethes:

‚Was wär' ein Gott, der nur von außen stieße,
 Im Kreis das All am Finger laufen ließe!
 Ihm ziemts, die Welt im Innern zu bewegen,
 Natur in sich, sich in Natur zu hegen,
 Sodaß was in ihm lebt und webt und ist,
 Nie seine Kraft, nie seinen Geist vermißt.‘



Aufs gründlichste verändert wird solcher Naturalismus, wenn er nicht stehen bleibt bei den naiv oder phantasievoll aufgefaßten Begriffen von ‚Natur‘ und ‚natürlich zugehen‘, und wenn anstelle von Poesie oder religiösen Stimmungen etwas anderes in ihn hineinführt, nämlich exakte Naturwissenschaft und das Ideal mathematisch-mechanischer Berechenbarkeit der natürlichen Zusammenhänge. ‚Natur‘ und ‚natürlich zugehen‘ im naiven Verstande und Gebrauche sind halb animistische Begriffe und Darstellungsweisen, die Leben und Beseeltheit, Trieb und eine Art Willen in die Natur selber tragen oder in ihr belassen. Und jene spekulativen und frommwerdenden Naturalismen dehnen diese Fehler vollends aus. Aber eine solche ‚Natur‘ ist garnicht ein möglicher Gegenstand der Naturwissenschaft und exakter Methoden, kein Gegenstand für Experiment, Berechnung und feste Gesetze, für eigentliches Einsehen und Verstehen aus einfachen rationalen Prinzipien. An Stelle des naiven und des poetischen, halb mystischen Naturbegriffes gilt es, einen wirklich wissenschaftlichen zu setzen, so gewissermaßen das Übernatürliche aus der Natur selber zu entfernen und das Irrrationalische in ihr zu rationalisieren, das heißt, alle ihre Erscheinungen auf so einfache, eindeutige und ohne weiteres verständliche Vorgänge zurückzuführen, daß wirklich das Warum und Wieso aller Dinge begriffen und somit eingesehen wird, daß in der Tat alles ‚mit natürlichen Dingen‘ zugehe. — Ein Gebiet und Bereich von Vorgängen in der Natur nun gibt es, das diesen Anforderungen offenbar ganz entspricht, das wirk-

lich ‚natürlich‘ im vollen Sinne, nämlich ganz durchschaubar, ganz rationell, ganz strenger und formulierbarer sogar in Zahl und Berechnung formulierbarer Gesetzmäßigkeit unterliegend ist, das sind die Vorgänge der Physik und Chemie, und in noch höherem Grade die allgemeinen Bewegungsvorgänge überhaupt, die Vorgänge der Mechanik. Und in dieses Gebiet und seine Gesetzmäßigkeit alles einbeziehen, was in Natur vorkommt, ihm und seiner Gesetzmäßigkeit alles Werden und Vergehen und Verändern, alle Entwicklung, Wachstum, Ernährung, Fortpflanzung, Entstehen des einzelnen und der Arten und Geschlechter, der Tiere wie der Menschen, des Lebendigen wie des Unlebendigen, ja auch Empfindung und Vorstellung, Trieb, Begehren und Instinkt, Wille und Denken unterwerfen, das erst heißt wirklich die Dinge ‚natürlich zugehen‘ machen. Das heißt erst aus natürlichen Gründen erklären. Und die Überzeugung, daß dieses gelingen werde, ist erst wirklich Naturalismus.

Ein solcher ist im Grunde gänzlich anders gestimmt und geartet als jener naive und poetisierende, ja eigentlich ihm auf das schärfste entgegengesetzt. Wogegen er streitet, das sind gerade Motive, die in jener Naturverehrung und -Vergötterung am allerlebendigsten sind. Und wo beide ‚Naturalismen‘ sich in ihrer Eigenart erkennen, kann gar nichts anderes erfolgen als schärfste Ablehnung. Von drüben muß man dieses exakte, dieses gemüts- und verehrungslose, dieses ganz kalte und mathematische Secieren und Auflösen der ‚großen Göttin‘ als Frevel und Gewalttat verdammen. Und hüben muß man jene Ansicht, die sich schließlich in dem Bekenntnisse zusammenfaßt:

„Ist nicht Kern der Natur Menschen im Herzen“

als Romantik von Grund aus ablehnen.

Das lehrreichste Beispiel ist hier Goethe: seine Naturverehrung einerseits und sein ausgesprochener Gegensatz gegen den Naturalismus sowohl des Materialismus wie der Mathe-

matiker andererseits. Mit Vorliebe suchen moderne Naturalisten ihren Frieden und ihre geistige Erholung in Goethescher Weltansicht, meinend, daß ihnen das von ihren eigenen Anschauungen aus am besten und sichersten zustehe. Daß sie so tun, spricht für ihre innere Stimmung und für ihren Geschmack, aber nicht ebenso sehr für ihr Unterscheidungsvermögen und ihre Konsequenz. Es ist noch gedankenloser, als wenn sie, die Empiristen und Sensualisten, auf Spinoza, den strengen reinen Rationalisten, den Verächter der Empirie und der Sinneserkenntnis, als auf ihren Heros sich berufen. Für Goethe ist Natur schlechterdings nicht dieser wohl durchzurechnende, unter mathematische Formel zu fassende Gegenstand der Mechanik, dieses ewige Perpetuum mobile und diese grandiose All-Maschine. Vielmehr mit dem allem und am meisten mit dem Worte Maschine bezeichnet man gerade dasjenige, was der Goetheschen Auffassung am allerentgegengesetztesten ist. Ihm ist Natur wirklich die Göttin, die „große Diana von Ephesus“, die ewige Zier, die geniale nicht rastende erfindende schaffende Künstlerin, in Lebensfluten, in Tatensturm, ein ewiges Meer, ein wechselnd Weben, ein glühend Leben. Das Höchste wie das Niedrigste umfassend ist sie in allem dieselbe, in allem Wechsel und Wandel die sich gleiche, im Einfachsten schon das Vollendetste vordeutend, im Höchsten auch nur entfaltend, was sie im Geringsten schon zeigt. Darum haßt Goethe alle Scheidungen und Rubriken, alle Gegensätze und Grenzen, die die gelehrte Scheidekunst in die Natur eintragen will. Mit Glut ergreift er von Herder den Entwicklungsgedanken, und ihn zu bewähren, darauf richtet er alle seine botanische, zoologische, morphologische, osteologische Bemühung. Er entdeckt den Zwischenkieferknochen im tierischen Skelett, diesen „Schlußstein zum Menschen“, und hat daran „eine solche Freude, daß sich mir alle Eingeweide bewegen“. Er deutet die Schädelkapsel aus drei entwickelten, umgebildeten Wirbeln des Rückgrates. Er entwirft seine Hypothese von der Urpflanze und seine

Lehre, daß alle Organe der Pflanze Umwandlungen und Entwicklungen des Blattes sind. Er wird der Freund Geoffroy St. Hilaire's der die *unite de composition organique* in den Bildungen der Natur und die stufenmäßige Entwicklung verteidigt, und der erregte Gegner Cuviers, der die Lebewelt nach streng gesonderten 'Bauplänen' und nach unveränderlichen Klassen auseinanderreißen will. Und was ihn bei dem allem innerlich treibt, das faßt er zusammen in dem Motto über seiner Morphologie mit dem Spruche Hiobs, Kap. 9 v. 11:

Siehe er geht vor mir über, ehe ich's gewahr werde,
Und verwandelt sich, ehe ich's merke',

und er erklärt es weiter in dem Leitverse der Osteologie:

Freudig war vor vielen Jahren Eifrig so der Geist bestrebt
Zu erforschen zu erfahren, Wie Natur im Schaffen lebt,
Und es ist das ewig Eine, Das sich vielfach offenbart,
Klein das Große, groß das Kleine, Alles nach der eignen Art.
Immer wechselnd, fest sich haltend, Nah und fern und fern und nah,
So gestaltend, umgestaltend — Zum Erstaunen bin ich da.'

In dem allem aber ist schlechterdings nichts von dem eigentlichen Sinn und Geiste des mechanisch und mathematisch interessierten, des 'exakten' Naturalismus. Es ist dabei noch das wenigste, daß Goethe mit seinem Evolutionsgedanken nicht eigentliche Deszendenz und 'Darwinismus' im Sinne hat, sondern jene Entwicklung großen Stiles und hohen Sinnes, die in den Naturphilosophieen der Schelling und Hegel sich auswirkte. Die Hauptsache vielmehr ist, daß Natur ihm die all- und urlebendige ist, die in ihrem Schaffen und Walten am wenigsten der nüchternen Zahl, der mathematischen Formel sich einfügt, die mit Anschauung mehr als mit Rechnung, aus dem Ganzen mehr als aus dem Einzelwerk genial erfaßt mehr als ausgetiftelt sein will. Andere Naturerfassung hat er früh und für immer von sich gewiesen. Und seinen kräftigen Protest gegen sie hat er uns selber in Dichtung und Wahrheit aufbehalten:

Wie hohl und leer ward uns in dieser tristen atheistischen Halb-
nacht zu Mute . . Eine Materie sollte sein, von Ewigkeit her be-
wegt, und sollte nun mit dieser Bewegung rechts und links und
nach allen Seiten, ohne weiteres, die unendlichen Phänomene des
Daseins hervorbringen . .

„ . . Indem er einige allgemeine Begriffe hingepfahlt, verläßt er
sie sogleich, um dasjenige, was höher als die Natur, oder (was)
als höhere Natur in der Natur erscheint, zur materiellen, schweren,
zwar bewegten, aber doch richtungs- und gestaltlosen Natur zu ver-
wandeln, und glaubt dadurch recht viel gewonnen zu haben . . .
.. (Das Buch) kam uns so grau, so cimmerisch, so totenhaft vor,
daß wir Mühe hatten, seine Gegenwart auszuhalten.’

Und in einem Werk mit seltsamem Titel und Inhalte hat sich
Goethes Gegensatz gegen die ‚Mathematiker‘ und gegen ihr
Haupt, den Entdecker und Gründer der neuen mathematisch-
mechanischen Naturbetrachtung, gegen Newton, zusammenge-
faßt: in der ‚Farbenlehre‘. Die Anschauung der Dinge, die
hier mit soviel Aufwand von Mühe, von Geist und zum Teil
von Ungerechtigkeit bestritten wird, ist gerade die Anschauung
derjenigen, die sich bis heute mit soviel Emphase und mit so
wenig Verständnis auf Goethe berufen.

Doch kehren wir zu unseren beiden oben geschilderten Arten
von Naturalismus zurück. So sehr sie tatsächlich von einan-
der unterschieden sind, so sehr und so leicht werden sie inein-
ander gewirrt und miteinander gehegt. Und was als Natu-
ralismus unter unsern Gebildeten oder Halbgebildeten umzu-
laufen pflegt, hat in solcher Vermischung gerade seine Haupt-
eigentümlichkeit. Unbesehens verbindet man die Stimmungen
des einen mit den Gründen und Methoden des andern, kommt
sich darin noch als besonders konsequenter und einheitlicher
Denker vor und ist glücklich, so die Bedürfnisse des Kopfes
und des Gemütes zugleich zu befriedigen. Man dehnt einer-
seits die mathematisch-mechanistische Betrachtung nach Möglich-
keit von unten nach oben aus und möchte womöglich auch die

Lebens- und Bewußtseinsleistungen erklären als Leistungen verwickelter Reflex-Mechanismen. Und andrerseits versenkt man Wille, Seele, Trieb bis in die untersten Stufen des Daseins und ist ganz Animist. Man will nichts anderes sein als exakt schlechthin und rechnet doch eben Goethe und Bruno unter die großen Heiligen des eigenen Glaubens und setzt ihre Verse und Aussprüche als Credo und Motto der eigenen Meinung voran. Auf diese Weise entsteht eine ‚Weltanschauung‘ so kautschukartig und so proteusmäßig, daß mit ihr sich auseinanderzusetzen ebenso schwierig wie undankbar ist. Versucht man, sie bei ihrem Stimmungsrande und mitaufgenommenen Idealismus zu fassen, so zieht sie sich in ihre ‚exakten‘ Hälfte zurück. Will man sie auf diese einschränken, um so eine Möglichkeit der Auseinandersetzung zu finden, so breitet sie alle Herrlichkeiten eines großen Naturpantheismus aus, bis hinauf zu den Ideen des Guten, Wahren, Schönen. Und nur eines unterläßt sie, nämlich zu zeigen, wie so verschiedene Hälften zusammenkommen und innerlich zusammenhängen können. Um sich mit ihr auseinanderzusetzen, müßte man erst alle in ihr verbundenen sich einander fremden Bestandteile auseinander ordnen, dann mit Pantheismus und Naturbelebung, mit den Fragen nach der Möglichkeit des ‚Wahren, Guten, Schönen‘ auf naturalistisch-empiristischer Grundlage sich auseinandersetzen, und würde endlich als festes greifbares Stück jenen Naturalismus zweiter Form übrig behalten, mit dem sich auseinanderzusetzen notwendig und lehrreich ist. Wir halten uns im folgenden ganz an diesen selber, indem wir ihn nicht erst aus jenen verworrenen Mischbildungen herauschälen und mühsam konsequent machen, sondern indem wir ihn von vornherein nach seinen klaren Grundsätzen und Zielen uns vor Augen stellen. Als solcher hat er ganz reine Horizonte. Er ist erschreckend in seiner völligen Armut an ideellem Gehalte, Wärme oder Reiz, aber imponierend und großartig in seiner Beharrlichkeit und Zähigkeit, einen obersten Gesichtspunkt durchzu-

sehen. Er ist eigentlich gegen nichts oppositionell sondern gegen alles kalt und gleichgültig, aber gerade deswegen viel gefährlicher als alle erregten Proteste und Verdikte jenes Begeisterungsnaturalismus, der in seiner Prinziplosigkeit sicherer Angriffe garnicht fähig ist und in seiner pathetisch vorgetragenen Naturverehrung nur lebt von den Anleihen, die er bei frommer Weltansicht zuvor gemacht hat.

Ziel und System dieses strengen Naturalismus sind leicht zu zeichnen. In seinen Einzelheiten wird er deutlicher werden durch die Auseinandersetzung selber. Für sein Ganzes läßt sich sagen, daß er ein Unternehmen konsequenter Vereinfachungen und stufenweiser Rückführungen großen Stiles ist. Nämlich so. Weil er auf erklären und verstehen ausgeht, und zwar, nach dem Grundsatz *principia non temere esse multiplicanda* auf ein Erklären aus den möglichst wenigen möglichst einfachen und möglichst durchsichtigen Prinzipien, so liegt es ihm ob, zunächst zu versuchen, alles Geschehen zurückzuführen auf ein einheitliches, mit sich selber gleiches Allgeschehen überhaupt, das kein Außer-sich oder Über-sich zuläßt, das sich regelt nach seiner einen, im Grunde gleichen Gesetzmäßigkeit. Weiter liegt ihm ob, dieses eine Allgeschehen zurückzuführen auf die möglichst einfache und möglichst klare Form und diese seine Gesetzmäßigkeit zurückzuführen auf möglichst wenige und möglichst durchsichtige, das heißt letztlich auf durch Rechnung und Formel zu bestimmende Gesetze. Diese Rückführung ist gleich mit Ausscheidung aller inkommensurablen Ursachen aller *causae finales* d. h. der Endursachen und 'Zwecke', die auf nicht anzugebende Weise in das Geflecht der Ursachen einschließen und sie dirigieren, aber damit auch ihren Zusammenhang unterbrechen und das klare Verständnis des Warum verwirren würden. Und diese Ausscheidung ist also wieder eine 'Rückführung', nämlich der 'teleologischen' Betrachtung, der Betrachtung nach Zwecken, auf die rein kausale Betrachtung, auf die Betrachtung nur nach Ursachen und zureichenden

Gründen. — Nun klappt aber alles Sein und Geschehen in zwei große Reiche auseinander: das der 'Natur' und das des 'Geistes' oder des Bewußtseins und der Bewußtseinsvorgänge. Und zwei, wie es scheint, zunächst gründlichst verschiedene Formen des Erkennens beziehen sich auf sie: die Naturwissenschaften und die Geisteswissenschaften. Soll wirklich ein einheitliches Erklären, und ein 'natürliches' Erklären möglich sein, so muß aller Anfang und alles Ende der 'Rückführungen' darin bestehen, diese Kluft zu schließen, das aber heißt im Sinne des Naturalismus notwendig, die Geisteswissenschaft irgendwie 'rückzuführen' auf Naturwissenschaft, die Erscheinungen, Vorgänge, Regeln und Gesetze des Bewußtseins gleichfalls 'kommensurabel' zu machen, sie anzugliedern der, wie es scheint, einfacheren klareren Erkenntnis der Natur, und wenn es geht, sie ihren Erscheinungen und Gesetzen unterzuordnen oder gar aus ihr abzuleiten. Da es unmöglich ist, Bewußtsein selber als Körperliches oder als einen Bewegungsvorgang zu fassen, so muß hier der Naturalismus doch jedenfalls versuchen, die Bewußtseinserscheinungen möglichst zu einfachen Begleit- und Folgeerscheinungen der körperlichen zu machen, die dann als solche zwar nicht selber zu körperlichen werden würden aber doch nach den Gesetzen des Körperlichen und Physischen streng reguliert und mit ihm berechenbar und zugänglich wären. — Aber auch das Gebiet des Natürlichen selber ist keineswegs von vornherein einfach und einheitlich und einheitlichem Verständnisse unterliegend. So bedarf es auch hier der Rückführungen. Vor allem erscheint Natur im Gebiete der organischen Wesen, der Tier- und Pflanzenwelt, angefüllt mit allen Wundern der Zweckmäßigkeit, mit allen Rätseln der Entwicklung und Formgestaltung, mit allen Geheimnissen des Lebendigen überhaupt. Hier gilt es am meisten Rückführung der 'teleologischen Betrachtung' auf rein kausale, und den Nachweis, daß alles, auch die Entwicklung des Lebendigen zu seinen höchsten Erscheinungen hinauf und in seine feinsten wunder-

vollsten Zweckmäßigkeiten hinein, rein ‚von selber‘ kam, nämlich ganz verständlich ist aus klar verfolgbaren Ursachen. Hier gilt es Rückführung der physiologischen und morphologischen und aller Lebensvorgänge auf die Vorgänge des Physikalischen und Chemischen überhaupt, und damit Rückführung des Lebendigen auf das noch nicht Lebendige und Ableitung des Organischen aus den Kräften und Substanzen der unorganisierten Materie. Und endlich ruht auch hier noch nicht die Rückführung. Denn wirklich eingesehen sind auch physikalische und chemische Prozesse erst, wenn sie aufzulösen sind in einfachste Bewegungsvorgänge überhaupt und wenn alles qualitative sich Verändern zurückgeht auf rein quantitatives Geschehen und wenn schließlich in der Mechanik sowohl der großen wie der unendlich kleinen Massen, der Atome, die mathematische Betrachtung sich alles unterworfen hat.

Auch ein solcher Naturalismus ist keineswegs rein Naturwissenschaft sondern auch seinerseits bewußte und gewollte spekulative Überschreitung des bloß naturwissenschaftlich gegebenen. Insofern gleicht auch er etwa der Naturphilosophie des Naturalismus erster Richtung. Aber er hat ein in seiner Armut um so fester gezeichnetes Programm. Er weiß genau, was er will. Und mit ihm kann man sich unterreden. Fromme Weltansicht muß es, denn das scheint ohne weiteres einzu-leuchten, daß so gleichgültig ein solcher Naturalismus gegen alles außer ihm ist und so wenig aggressiv er aus sich zu sein braucht, um so beengender für Frömmigkeit das Weltbild ist, das er zu zeichnen versucht. Wo es mit dem der Frömmigkeit zusammentrifft, mag im folgenden klar werden.

Grundsätzliches.

Das den Erscheinungen zum Grunde liegende transcendente Objekt und mit demselben der Grund, warum unsere Sinnlichkeit diese vielmehr als andere oberste Bedingungen habe, sind und bleiben für uns unerforschlich.

Kant, Kr. d. r. Vernunft, 1 641.

Der Naturalismus bildet seine Grundüberzeugungen, die Richtlinien und bestimmenden Gesichtspunkte seiner Anschauungen zunächst in Betrachtung desjenigen Gebietes der Wirklichkeit, das den Naturwissenschaften unterliegt, in Betrachtung ‚der Natur‘. Und erst darnach versucht er, mit ihnen auch einzudringen und voranzukommen im Gebiete des Bewußten, des Geistes, in dem Gebiete, das den Geisteswissenschaften, der Geschichte, den ästhetischen, den ethischen, den politischen, den Religionswissenschaften unterliegt, um zu zeigen, daß auch hier Naturgesetzmäßigkeit und die gleichen Erklärungsprinzipien wie dort, daß auch hier wohl gar ‚materialistische Geschichtsauffassung‘ und keine Selbständigkeit des Geistes statt habe. Alles Interesse der Frömmigkeit geht hier Hand in Hand mit dem der Geisteswissenschaften selber, sofern sie sich als eigene und eigentümliche behaupten wollen. Denn es hängt ganz und gar an Wirklichkeit, Vorrang, Selbständigkeit des Geistigen gegenüber dem ‚Natürlichen‘. Und bisweilen hat man gemeint, daß die Frage nach dem Verhältnisse von Frömmigkeit und Naturalismus sich überhaupt ganz auf diesen Punkt zusammenziehe und hat die Sache der Natur als gleichgültig oder wohl als hoffnungslos dem Naturalismus überlassen

wollen, das Feld allen Theorien bis zu der materialistischen einschließlich freigebend. Nur um die darwinische Entwicklungslehre und etwa um die mechanistische Lehre von Entstehung und Eigenart des Lebens, besonders um die ziemlich gleichgültige Frage der ‚Urzeugung‘ des Lebendigen pflegte sich dann doch das Interesse etwas lebhafter zu erregen. Aber letztere Einzellehren sind nur Teile des ganzen ‚Rückführungs‘-Unternehmens des Naturalismus und erst im Zusammenhange zu würdigen und zu behandeln. Wir wenden uns ihnen erst zu, nachdem wir über das Grundsätzliche nachgedacht haben. Und die Meinung, die Betrachtung der Natur überhaupt könne man von seiten der Frömmigkeit aus beliebig gehen lassen, wenn man nur in Bezug auf Freiheit und Selbständigkeit des Geistes für sich in den Naturalismus ein Luftloch brechen könne, ist verkehrt. Besteht Frömmigkeit zu Recht, so muß die Natur Gottes sein und sie muß Zeichen an sich haben, durch die sie sich auch so deuten läßt. Nun hat sie solche. Was über sie zu sagen sein wird, das sei vorab in diese Sätze zusammengefaßt:

1. Auch die unter Gesetze gebrachte Welt ist Geheimnis, nur formuliertes.
2. Die unter Gesetze gebrachte Welt ist ebenso abhängig, bedingt und ‚zufällig‘ wie eine andere.
3. Gesetzmäßigkeit der Natur wird nicht verhindert sondern erfordert durch den Gottesglauben.
4. 5. Wahres Wesen und Tiefe der Dinge fassen wir nicht, und die Welt, die wir fassen, ist nicht das wahre Wesen sondern seine unzulängliche Erscheinung für uns. In Gefühl und Ahnung weist Erscheinung über sich auf das wahre Wesen hinaus.
6. Ideen und Zwecke und damit Vorsehung und Leitung der Dinge kann Naturwissenschaft weder feststellen noch bestreiten.
7. Die ursächliche Erklärung, die die Naturwissenschaft fordert, fügt sich einer Erklärung nach Zwecken ein, und diese setzt jene voraus.



Frömmigkeit berührt sich mit dem Naturalismus und fordert Ausgleich mit ihm nicht bloß auf seiner Peripherie, sondern gerade — das ist kein Zweifel — in seinem Herzpunkte selber, in diesem eigentümlichen Ideale einer mathematisch-mechanischen Deutung und Aufklärung des Weltzusammenhanges. Am meisten oder ganz erreicht zu sein scheint dieses Ideal ja für die Welt und den Zusammenhang der ganz großen Massen, für das Universum der Astronomie mit den sicher berechenbaren und unverbrüchlichen, mit den gänzlich durchschaubaren, strenger Notwendigkeit gehorchenden Verhältnissen rein mechanischer Wechselbeziehung der himmlischen Körper. Und nun die gleiche Helle und Durchschaubarkeit, die gleiche Notwendigkeit und Berechenbarkeit hineinzutragen in alle Welt überhaupt und in das gesamte Gebiet der Natur bis zum geheimen Bildungsgesetze des zierlichsten Insektenflügels und zu den Erregungen der grauen Substanz in der Hirnrinde, die uns als Fühlen, Begehren, Denken vorkommen, das ist Wunsch und Ziel und stiller Glaube dieser Denkart. Damit aber geht sie aus auf einen Kosmos alles Seins und Geschehens, der rein aus sich erklärbar und ganz in sich verständlich sei, getragen von seiner eigenen lückenlosen und allgenugsamen Ursächlichkeit und Gesetzhlichkeit, in sich ruhend, in sich geschlossen, in sich vollendet, ein sich an sich genügender und in sich selber ruhender Gott.

Man braucht nicht tief zu spüren, um zu finden, wie stark Frömmigkeit solchem Streben entgegenstrebt, und findet bald, was sie an solcher Betrachtung stört und feindlich aufregt. Es ist dreierlei, drei eigentliche Momente und Erforderungen, eng mit einander verbunden, deutlich zu unterscheiden, nicht immer in ihrem richtigen Stufen- und Wertverhältnisse vorgestellt. Ihr erstes Interesse scheint vor allem das der 'Teleologie' zu sein, das Fragen nach leitenden Ideen und Zielen, nach Plan und höherer Leitung im ganzen Getriebe, das sich scharf der bloßen Betrachtung nach Ursachen entgegenstellt. Ihr ist wenig oder nichts damit gedient, zu wissen, wie alles

kam und kommen mußte. Alles Interesse hängt ihr daran, daß alles auch kommen sollte, Absicht, Weisheit, Vorsehung und ewigen Sinn, der sich im einzelnen und ganzen vollzieht, offenbarend. Ganz mit Recht ist solches als Lebensinteresse aller frommen Weltansicht immer aufgestellt worden. Bisweilen nur ist übersehen, daß es keineswegs das einzige Interesse ist, das Frömmigkeit an Weltbetrachtung nimmt, und auch nicht das erste. Wir nennen es ihr höchstes und letztes, finden aber bei genauer Innenschau damit verbunden und ihm vorausgehend noch zwei andere. Denn abgesehen von allem Glauben an Vorsehung und göttlichen Sinn der Welt und von allem Glauben überhaupt ist Frommsein Gefühl, und zwar Gefühl und tiefstes demutvolles Innesein vollendeter Abhängigkeit und Bedingtheit des eigenen Seins und alles Seins überhaupt. Und jener Glaube ist an diesem Gefühle erst die Form und für sich allein noch garnicht recht fromm. Nicht erst die Frage: 'Hat Welt und Dasein Sinn, und regieren Ideen und Ziele das Geschehen', läßt Frömmigkeit mit ihrem Gegner zusammenreffen, sondern viel mehr und tiefer erregt sie schon die andere Frage: Ist Raum für dieses Inwendige alles Frommseins, sich selber und alle Welt zu befassen in die Demut vor dem, was gänzlich nicht Welt und über Welt und Sein ist. Und so wird sie schwer getroffen von jener Lehre, die den Kosmos zu finden sucht als den selbstherrlich in sich ruhenden, nichts bedürfenden und nichts über sich lassenden. Nicht erst Darwinismus und Abstammung vom Affen regt das fromme Gemüt auf. Sondern ganz besonders fühlbar wird ihr der fremde und entgegengesetzte Zug des Naturalismus gerade schon bei jenen erstaunlichen und erschreckenden mathematisch-mechanischen Systemen der großen himmlischen Massen, bei dieser Weltenuhr, die klarem unverbrüchlichem Gesetze folgend von Ewigkeit zu Ewigkeit ihr lautloses Spiel treibt, keines Gewichtes, keines Fußgestelles bedürfend, ohne Lücke und ohne Raum für fremde Abhängigkeit, scheinbar so gänzlich gottlos,

so ganz sich selber Grund und Gott genug. Und er erschrickt bei dem Gedanken, die gleiche Unabhängigkeit und Selbstbeingtheit hineingetragen zu sehen von der ungeheueren Bühne in das Spiel des Lebens und Geschehens selber.

Wir müssen aber noch tiefer dringen. Denn Schleiermacher hat uns wohl neu achten gelehrt darauf, daß das Inwendige der Frömmigkeit eben dieses tiefste Bewußtsein aller Kreatur ist: 'Ich der ich Staub und Asche bin', das demutvolle unmittelbare Gefühl der Abhängigkeit schlechthin alles Weltwesens von dem über aller Welt. Aber auch damit hat sich Frömmigkeit noch nicht völlig ausgesprochen, und es gibt in ihr einen Ton, der noch tiefer klingt und der erst die Tonika ihres Dreiklangles abgibt. Man prüfe sich selber. Ist es nicht so, daß wir zwar, sofern wir selber gefaßt sind von der Wonne des Erkennens und dem Eifer des Rätsellösens, zujubeln einer jeden Vereinfachung, Deutung, Lösung, die dem wissenschaftlichen Forschen neu gelungen ist, daß wir in vollster Übereinstimmung sind mit jenem Drängen nach dem alles verstehen, alles rational und klar machen, alles unter Begriff und Rechnung bringen, und selber herzlichst gläubig sind an den Leitgedanken aller naturwissenschaftlichen Forschung, und daß wir andrerseits doch ganz ebenso sehr, sofern wir fromm sind, plötzlich eine innere Abneigung spüren gegen diese nun fast profane Zudringlichkeit gegen das Geheimnis der Dinge, gegen diese Lust nach dem Allzuverständlichen, Wasserhellen, Rationalen und gar zu Durchsichtigen? Hier regt sich, was in allem frommen Wesen immer sich geregt hat und was erst mit ihm selber sterben kann. Und wir dürfen uns nicht scheuen, es ruhig auszusprechen. Denn das eben ist das echteste in ihr: Frömmigkeit sucht Tiefe in den Dingen, sie streckt sich nach einem im letzten Grunde Verborgenen und Unverstandenen und Geheimnisvollen. Sie ist noch mehr auch als Demut. Sie ist Andacht. Und Andacht ist Erleben des Mysteriums. Und hier gerade stößt Frömmigkeit wohl am hef-

tigsten gegen den Sinn und die Stimmung des Naturalismus. Hier erst begegnen sie sich innerlichst. Und hier am meisten scheinen ihr Freiheit und Recht und Lust und Licht durch naturwissenschaftliche Forschung und ihre materialistische Ergänzung genommen. Denn gerade das will diese ja finden: Durchdringung und Aufhellung der ganzen Welt. Sie dringt mit Mikroskop und Makroskop in ihre entlegensten Gebiete und verstecktesten Winkel, in ihre Abgründe und Hintergründe. Sie verflüchtigt die alte Meinung von den zwei Welten, einer diesseitigen und einer jenseitigen, und verhängt den 'Platzmangel' über die himmlischen Dinge, von dem D. Fr. Strauß spricht. Sie ist im Begriffe, die mathematischen Weltformeln oder gar die eine große Generalformel zu finden, die alle Vorgänge von und in Ewigkeit und von den Bewegungen des Sirius bis zu denen des Scheinfüßchens eines Infusoriums im Wassertropfen befaßt, eindeutig bestimmt und rationalisiert, und verdrängt nicht nur allen 'Himmel' aus der Welt sondern streift den Dingen auch den Rand des Rätsels und des Unmeßbaren ab, der ihnen etwa anzuhängen scheinen könnte. —

Das ist das dreifache Interesse und sind die dreifachen Momente, in denen sich fromme und naturalistische Weltbetrachtung berühren und wie es scheint notwendig verlegen. Ordnen wir sie in richtiger Reihe, so ist es zuerst das unaufgeblühte Interesse, Welt und Dasein zu erfahren und zu behaupten als das Geheimnis schlechthin und alles Erkannte und Aufgewiesene an den Dingen nur als die dünne Schale, die uns vom ewig Unerfaßten und Unausprechlichen trennt. Zugweit ist es das Verlangen der Frömmigkeit, uns und alle Kreatur einzubeziehen in das Gefühl der Abhängigkeit schlechthin, und, wie es der Schöpfungsglaube tut, sie zu unterwerfen der ewigen Macht, die nicht von der Welt und die über alle Welt ist. Endlich ist es das Interesse an teleologischer Erklärung der Welt gegenüber der rein kausalen der

Naturwissenschaft, das heißt, an Erklärung der Welt nach ewigen gottgewollten Zwecken, nach waltenden Ideen, nach Plan und Ziel. In allen drei Hinsichten liegt frommer Weltansicht daran, daß sie dem Naturalismus gegenüber Recht und Freiheit behält.

Indem sie aber die Wirklichkeit der Dinge prüft auf das hin, was ihr nötig ist, könnte ihr zweierlei begegnen und gleich sehr den Frieden mit der Naturerkenntnis geben. Es könnte nämlich möglich sein, daß die mathematisch-mechanische Betrachtung und Deutung der Dinge, selbst wenn sie in ihrem Bereiche gelänge, der Natur doch nicht den Charakter nehme, den Frömmigkeit an der Natur sucht und braucht (nämlich Teleologie, Abhängigkeit und Geheimnis). Oder aber, daß Natur selber jenem Ideale mathematischer Aufklärbarkeit gar nicht entspricht, daß dieses wohl gut ist als eine Art Leitfaden beim Vorgehen aber nicht als eine Grundeinsicht, die von der Natur im ganzen und ihrem Wesen nach wirklich gälte, daß vielmehr Natur als Ganzes nur durch Vergewaltigung dieser Regel zu unterwerfen ist. Und dieses letztere ließe wieder die Unterfälle zu, nämlich daß etwa jene Betrachtung nicht zu vollenden wäre bis zu den Grenzen der Natur hin, oder daß sie zwar gewisse Seiten der Natur umfaßt, andere aber wieder nicht, und endlich, daß sie an bestimmten Punkten der Natur deutlich unterbrochen und aufgehalten wird vom Inkommensurablen, das unvermittelt aus der Tiefe der Erscheinungen heraufbricht, sie offenbart, und sich nicht wegbringen läßt. Alle diese Fälle haben statt. Und ohne daß sie uns im folgenden notwendig als Leitfaden der Anordnung dienen, werden sie uns doch einzeln oder verbunden immer begegnen.



1. Mit der Frage nach dem Geheimnisse alles Daseins, ob es bestehen bleibt oder sich auflöst vor naturalistischer, Gesetz und Regel, Maß und Zahl findender und vorschreibender Betrachtung, mußte begonnen werden. Denn bevor Frommsein noch Glaube ist und herzliches Trauen in ewige Weisheit und zwecksetzende Vorsehung, ist es schon jenes andächtige Ergriffensein von dem Wunderbaren und höchst Geheimnisvollen, von der Tiefe und verborgenen Art aller Dinge und alles Seins überhaupt, von unaussprechlichen Geheimnissen, über denen wir schweben, und von abgründigen Tiefen, von denen wir getragen werden. Und in einer Welt, die nicht so wäre und nicht so empfunden werden könnte, könnte Frömmigkeit nicht leben. In ihren zu flachen Gewässern könnte sie nicht fahren und in ihrer zu dünnen Luft nicht atmen. Zwar das ist richtig: was wir erst recht eigentlich so nennen und lieben, nämlich Geheimnis und leises Erschauern der Andacht vor der Tiefe der Erscheinung und ihren ewigen göttlichen Abgründen, das hat erst seine eigentliche Stätte und Bereich in der Welt des Gemütes und der Geschichte und in deren Erlebnissen, Rätseln und Tiefen. Aber auch Natur hat es und natürliches Dasein. Und nur oberflächlicher Betrachtung kann es aussehen, als ob sie plan und plausibel wäre und je werden könnte und als ob jemals der Isis Schleier fallen könnte, der ihre Tiefen allem Forschen verhüllt. Und hieran ändert es nichts, wenn es gleich gelänge, den ganzen Bereich der Natur einzuspannen unter die Regeln unverbrüchlicher Gesetze. Das besagt der erste der oben vorangestellten Leitsätze.

Um das einzusehen, ist nötig, nachzudenken über das Verhältnis von 'Erklären' und 'Beschreiben' zu einander und von 'Gesetze aufstellen' und 'Erkennen' überhaupt. — Zweck aller Forschung ist, die Welt zu erkennen. Erkennen nun ist offenbar mehr als bloßes Kennen. Uns genügt nicht, die Dinge zu kennen, das heißt, zu wissen, welche, wie viele und welcherlei Arten es etwa gibt. Sondern wir wollen sie einsehen,

wollen wissen, wie sie zustande kamen, warum sie sind, warum grade sie sind, und warum sie so sind, wie sie sind. Hierzu der erste Schritt ist zunächst das Kennen, nämlich daß wir Dinge und Vorgänge der Welt richtig auffassen und übersichtlich machen, sie gruppieren, sie erschöpfend und zutreffend beschreiben. — Indessen auch was ich beschrieben habe, habe ich noch nicht verstanden sondern will ich verstehen. Es steht nun grade erst mit all seinem Geheimnis vor mir, und dieses aufzulösen muß ich nun erst anfangen, denn Beschreibung ist nicht Erklären, sondern ist Herausforderung des Erklärens. Hierzu der nächste Schritt ist das Entdecken und Aufstellen der Gesetze. Denn indem der Mensch die Dinge und Vorgänge sondert und in ihren Abänderungen und Abläufen verfolgt, findet er die eherne Regelmäßigkeit des Geschehens, die festgezogenen Linien und Bahnen, die unverbrüchliche Ordnung der Zusammenhänge in den Dingen und Ereignissen, und faßt sie unter Formeln zu Gesetzen, mit der Idee der Notwendigkeit sie ausstattend, die er in sich findet. Hierdurch kommt er wesentlich voran, denn nun kann er über das bloß Gegebene hinaus, kann sicher schließen auf seine Wirkungen und aufsteigen zu seinen Ursachen. Und so erst kommt Ordnung, Uebersicht und Stetigkeit in sein Kennen, und es fängt an Wissen zu werden. Denn Wissen nennen wir nicht ein bloßes Kennen des Geschehens in seiner zufälligen und vereinzeltten Mannigfaltigkeit und Buntscheckigkeit, sondern erst dieses Entdecken und Aufstellen der Gesetze und allgemeinen Formen des Geschehens. Ohne sie würden wir Kuriositäten sammeln, aber nicht wissen. Und dieses Nach sicherer Gesetzmäßigkeit zu entdecken in allem Geschehen, in den Bewegungen der Himmelskörper wie in den Bewegungen der Substanz der lebenden Zelle, ist zunächst das Ziel der Forschung. Wir sind noch weit davon entfernt, und ob wir es je erreichen, ist mehr als fraglich. Aber wenn es nun je erreicht würde, und wenn wir wirklich nach ihrer Anleitung

fortan immer genau sagen könnten, was als Fall c sich ereignen wird, wenn Fall a und Fall b gegeben sind, oder was als Fall a und b vorausgegangen sein muß, wenn Fall c vorkommt, wäre dann wirklich schon Erklären an die Stelle von Beschreiben getreten? Verstehen an die Stelle von Geheimnis? Offenbar noch garnicht. Zwar oft wird so gemeint. Man meint verstanden zu haben, wo man eingesehen hat: 'das ist immer so, und das geht immer so zu'. Aber diese Meinung ist sehr naiv. Vielmehr zunächst wäre das Gebiet des bloß Beschriebenen nur größer und das Rätsel nur härter geworden. Denn jetzt stehen vor uns die Dinge selber und die noch viel erstaunlicheren Gesetze. Gesetze sind ja keine Kräfte und treibenden Gründe. Sie machen kein Geschehen und klären keins auf. Und wie vorher von den Dingen so jetzt von den Gesetzen wollen wir wissen, wieso sie gelten, und woher, und warum gerade sie und nicht ganz andere. Und das Beschriebenhabeu reizt nur noch mehr das Verlangen nach Erklären. Erklären will wissen, warum.

Deffen ist Naturwissenschaft sich wohl bewußt. Sie nennt das bisherige 'nur historisch' und will an Stelle des nur historischen die Ätiologie, die Kausalerklärung, ein gründlicheres Erklären, das auch die Gesetze eigentlich wieder überflüssig macht, weil es so tief in die Natur der Dinge dringt, daß es aus ihr einsieht, warum sie grade diese und keine andere Regel der Veränderung, der Entwicklung, des Geschehens befolgen. Das ist ja gerade der Sinn jener 'Rückführungen', von denen wir oben gesprochen haben. Zum Beispiel, bei der Krystallbildung würde sie wirklich erst 'erklärt' statt nur beschrieben haben, wenn sie nicht dabei stehen bliebe, die Formen und Gesetze aufzustellen, nach denen notwendig und immer aus einer solchen Mutterlauge ein so geformtes Krystall entsteht, sondern wenn sie aus der Mischung der Lauge, aus den mitwirkenden Molekularkräften, aus anderen einfacheren und früher gegebenen auch durchsichtigeren Umständen einsehen

machte, warum und warum immer und warum innerlich notwendig diese Formen und Bildungsvorgänge statthaben. Damit wäre auch das ‚Gesetz‘ erklärt und somit eigentlich wieder überflüssig gemacht. Man kann aus diesem und ähnlichen Beispielen leicht ablesen, wann und wo wirklich erst erklären an die Stelle von Beschreiben tritt: dann nämlich, wenn Vorgänge sich auflösen lassen in einfachere, aus deren Zusammen treten sie bestehen. Und eben das versucht Naturwissenschaft zu leisten, und der Naturalismus hofft, daß dies endlich und gründlich zu leisten sein werde, und meint damit das Geheimnis des Daseins auflösen zu können.

Aber ein solches Rückführen auf Einfacheres ist doch erst dann wirklich ein ‚Erklären‘, wenn alles Einfachere selber auch ‚klar‘ ist und nicht bloß einfach, das heißt, wenn ich einsehen kann, warum und wodurch das einfachere zugeht und geschieht, wenn hier die Frage nach dem Warum aufhört, weil ich mit dem Wahrnehmen des Vorganges zugleich und unmittelbar auch einsehen würde, daß er selbstverständlich, fraglos und keiner Begründung bedürftig sei. Ist das nicht der Fall, so hat mich die Rückführung ja getäuscht. Ich habe an die Stelle des Unklaren Unklares, an die Stelle von Beschreiben doch wieder nur ein Beschreiben gestellt und die ganze Aufgabe nur vertagt. Der Naturalismus meint nun, daß diese Aufgabe durch stufenweises Vertagen wenigstens immer einfacher werde und schließlich einmal an einen Punkt komme, wo sie ganz einfach geworden sich doch von selber löse, indem hier beschreiben und einsehen zusammenfallen. Dieser letzte Punkt wären die Kräfte der Anziehung und Abstoßung, mit denen die kleinsten unter sich gleichen Teile des Stoffes ausgestattet sind, und aus deren unendlich mannigfachem Wechselspiel alle höhere Form von Kraftwirkung, alle Zusammensetzung zu höherer Erscheinung hervorgehen. Dies ist nun eigentlich nutzlos, den nun fragt sich ja erst recht und wird ganz unbeantwortbar, woher denn bei allgemeiner Gleichheit

und Einheit der letzten Teile und Kräfte die Prinzipien der Mannigfaltigkeit kommen für diese unsere in lauter Mannigfaltigkeit bestehende Welt, und die Gründe der Zusammensetzung zu den höheren Einheiten, und die Gründe der Kombination zu höheren Kraftresultanten. Aber abgesehen davon, so ist doch klar, daß wir hier wieder nicht bei einem letzten Punkte sind. Denn ist denn ‚Anziehung‘ Wirkung in die Ferne (*vis a fronte*) eine Sache, die durch sich selber klar wäre und nicht vielmehr das ärgerlichste Grundrätsel selber, das dem Erklären vorkommen kann! Sicherlich. Und darum versucht man, zum allerletzten Punkte zu dringen, und die allerletzte ‚Rückführung‘ zu versuchen, die Beseitigung aller eigentlichen ‚Kräfte‘ die Rückführung aller Bewegung und damit aller ‚Wirkung‘ auf Druck und Stoß, die nun endlich alles Rätselhaften erledigt ist und deren Wirkungsweise z. B. durch das Gesetz vom Parallelogramm der Kräfte so eindeutig und unverbrüchlich dargestellt wird. Gesetz? Dargestellt? Also doch wieder nur beschrieben? Allerdings nur beschrieben und nicht im geringsten erklärt. Angenommen, daß wirklich wahr wäre, was eine reine Utopie ist, daß alle Geheimnisse und Rätsel der Natur zurückgingen auf Druck und Stoß bewegter Materie und ihre einfachsten Gesetze, so würden sie eben alle aufgesaugt von einem Generalrätsel, das im Grunde aller Dinge ruhte, und dadurch nur um so kolossaler ist, als es alle anderen in sich befaßen könnte. Denn Wirkung des Stoßes und Übertragung von Bewegung und Kombination von Bewegung nach dem Gesetze des Parallelogramms der Kräfte, das alles ist rein Beschreibung von Vorgängen, deren inneren Grund wir nicht einsehen, die uns wohl einfach vorkommen, es auch sind, aber durchaus nicht klar, nicht selbstverständlich, nicht durch sich einsichtig, sondern ein ‚Welträtsel‘ schlechthin. Aus dem Grunde der Dinge blickt uns dieselbe Sphinx an, die aus den Vordergründen scheinbar vertrieben ward.

Nun ist aber außerdem jene ganze ‚Rückführung‘ ein un-

mögliches und nie zu Ende kommendes Unterfangen. Von Stufe zu Stufe verfängt sie sich immer aufs neue. Bei der Auflösung ins einfachere wird übersehen entweder, daß das Prinzip der Zusammenfügung nicht mit im Einfacheren lag und nicht 'aufzulösen' ist, oder daß man nicht von der Resultante zu Komponenten sondern unbefehens in eine ganz andere Spezies von Erscheinungen überglied. So zahllos möglich Rückführungen auf Einfacheres sind und so verkehrt ein vor-schnelles Stehenbleiben beim Beschreiben, so gewiß sind doch die Grundfakta der Welt eben reine Fakta, Tatsächlichkeiten, die einfach hingenommen werden müssen, wo sie unweigerlich auftreten, undurchdringlich, nicht einzusehen nach Zustandekommen, Woher oder Wie. Und dahin gehören besonders jede neuen und eigentümlichen Äußerungen und Stufen dessen, was wir Kraft und Kräfte nennen. Anziehung geht nicht zurück auf Druck und Stoß, Fernkraft nicht auf Nahkraft — es ließe sich zeigen, daß gerade der Stoß wieder die Anziehung schon voraussetzt, um nur als Stoß möglich zu werden — die 'Kräfte' der wägbaren Materie nicht auf die des 'Äthers' und seiner Bewegungsvorgänge, und das verwickelte Spiel der chemischen Affinitäten nicht auf Massenanziehung überhaupt und auf Schwerkraft. Und so erhebt sich die Stufenleiter hindurch durch die Sphären der Natur bis zu den rätselvollen Richtungskräften im Kristall und den unabhleitbaren Bewegungserscheinungen der lebendigen Substanz und vielleicht bis zu den Leistungen der 'Willenskraft'. Sie alle sind nur zu entdecken, nicht zu erfinden. Sie sind nur zu beschreiben nicht einzusehen. Und wir wissen absolut nicht, warum grade sie aus der Tiefe der Natur aufbrechen, was diese Tiefe überhaupt sei, und was alles noch in ihrem höchst geheimnisvollen Schoße beschlossen ist. Undurchdringlich ruht die Natur im Schweigen unter uns und um uns. Weder was sie von sich uns zukehrt, ist im eigentlichen Sinne 'begriffen', noch was sie uns verbirgt, und wir meinen ihre

Geheimnisse verstanden zu haben, während wir uns nur an sie gewöhnt haben. Brechen wir einmal die Macht dieser Gewöhnung und sehen wir uns dem tatsächlichen Verhalten der Dinge aus, so geht uns auf, was wir im unmittelbaren Eindrucke und Erleben immer schon so besitzen: das Gefühl für das Geheimnisvolle und Rätselhafte, für das Abgrundtiefe und über allem Begriff Liegende sowohl unsrer eigenen Existenz wie aller möglichen Existenz überhaupt. Die Welt ist an keinem Punkte das Selbstverständliche sondern an jedem das ganz Erstaunliche. Und ihre Gesetze sind Rätsel, auf Formeln gebracht.

Von hier aus fällt schon ein bedeutendes Licht auf zwei Dinge, die hierher gehören, aber in diesem Zusammenhange nicht zu erschöpfen sind, auf Entwicklung und neue Anfänge. Betrachten wir z. B. das erstaunliche Spiel und den Reichtum der eigentümlichen chemischen Eigenschaften und Wechselbeziehungen der Substanzen untereinander. Jede einzelne von ihnen ist gegenüber den vorhergehenden niederen Formen und Stufen der ‚Kraft‘, gegenüber der bloßen Anziehung, Abstoßung, Gravitation, ein schlechtthin Neues, ein Neueinsetzen (natürlich nicht der Zeit sondern der Stufe nach) einer Erscheinung, die aus Vorhergehendem sich eben nicht ‚erklärt‘. Sie tritt einfach auf und ist an ihrem Platze und zu ihrer Zeit einfach da. Wir können dieses Neuauftreten ‚Entwicklung‘ nennen, und so auch das Auftreten einer jeden neuen höheren Stufe gegenüber ihren Vorgängern. Nur nicht Entwicklung in dem rohen und rein quantitativen Sinne, wornach das ‚Entwickeltere‘ überhaupt nichts anderes sein soll als eine Addition und Kombination des schon Dagewesenen, sondern in dem echten alten Sinne des Wortes, wornach das Entwickelte ein höheres Analogon des Unentwickelteren ist, aber in seiner Weise eben doch durchaus ein so Selbständiges, selber Anfangendes, wie das auf jener niederen Stufe auch, und deshalb im strengen Sinne unableitbar und in Niederes unauflöslich. Man

muß darauf achten, daß Entwicklung und Neuanfänge in diesem Sinne tief unten in der Natur bereits vorhanden sind und zu ihrem Wesen gehören. Das schafft erst das richtige Präjudiz, wenn man dann weiter hinaufsteigend etwa zu höheren Naturvorgängen kommt. Es täuscht, zu meinen, daß etwa ‚Ableitung‘ des Lebendigen aus niederen Naturvorgängen die ‚natürlichere‘ Annahme sei. Schon das Unlebendige und Unorganische hat die Unableitbarkeit seiner einzelnen Stufen als Moment in sich. Und der Sprung vom Unorganischen zum Organischen ist doch noch weiter als der von Anziehung überhaupt zu der chemischen Wahlverwandtschaft. Dabei ist das — sicherlich notwendige, durch eine innere Notwendigkeit geforderte und geregelte — Auftreten etwa der Krystallisation oder des Lebens oder der ersten Empfindung grundsätzlich von gar keiner anderen sondern von derselben Wunderbarkeit wie jedes Eigene und jedes Neue einer höheren Stufe der Natur, wie jeder eigentümliche Anfang überhaupt. — Vielleicht greift der hier behandelte Umstand noch weiter und wirkt schon Licht und gibt das richtigere Präjudiz auch für das Gebiet des Geistigen und der Geschichte. Daß hier erst recht eigentlich das Feld der unableitbaren und in Früheres und Niedrigeres nicht auflösbaren Erscheinungen ist, ist ohne weiteres klar. Eine Hauptaufgabe des Naturalismus muß sein, diese Tatsachen wegzubringen und auch hier ‚Entwicklung‘ nicht in unserm, sondern in seinem Sinne, nämlich mit angeblicher ‚Erklärung‘ des jedesmal Neuen und Eigenen aus Vorhergehendem zu behaupten. Aber solche Behauptung ist hier doppelt falsch. Denn erstens ist nicht zu erweisen, daß Methoden der Betrachtung, die für Gegenstände der Natur ein verhältnismäßiges Recht hätten, auch für Geistiges zuträfen. Und zweitens ist eben in der Natur selber Unableitbarkeit und Neuanfang Moment.

Geheimnis und Unauflösbarkeit ist alles Sein im ganzen und auf seinem Grunde sowohl wie auf jeder höheren Stufe

seiner Entfaltung noch einmal wieder, und in immer steigendem Maße, bis es in den Unauflöslichkeiten der Individualität seinen Höhepunkt erreicht, ein Geheimnis, das nicht als Übernatur und Wunder in die Natur hineinfährt¹, sondern von Grund auf ihr eingestiftet ist, ein Geheimnis, das in seiner

¹ Oft genug sind von Naturerkennenden selber diese Erkenntnisse geltend gemacht worden. Man hat ihnen dann nicht selten vorgeworfen, es heiße, das Wunder in die Natur einreißen lassen, wenn man halt machen wolle vor 'Unableitbarem' und vor 'Geheimnis'. Das ist ein völliges Mißverständnis. Mit Wunder und Supranaturalismus im geschichtlichen Sinne des Wortes hat diese Naturbetrachtung nichts zu tun. Man kann umgekehrt viel eher behaupten, daß zwischen supranaturalistischen Meinungen und dem Glauben an die völlige Erklärbarkeit und Rationalisierung der Natur ein eigentümliches Wechsel- und Anziehungsverhältnis besteht. Denn man mache sich das Verhältnis nur klar, so wird man leicht einsehen, daß aller eigentliche und konsequente Wunderglaube eine möglichst rationale und ausgeklärte Naturbetrachtung als bestpassenden Hintergrund braucht. Er denkt sich ja gleichsam zwei Naturen, Natur und Übernatur, von denen die erste in die zweite mit Stößen und gelegentlichen Unterbrechungen des nur Natürlichen sich einschiebt, nämlich durch die Wunder. Zweck der Wunder ist nun doch, als solche, als schlechthin vom gewöhnlichen Geschehen verschiedene Ereignisse bemerkt zu werden. Das aber können sie gerade dann am besten, wenn die Natur selber möglichst plan und mathematisch zugeht. Und so finden wir es auch, daß der Supranaturalismus eine rationalistische Naturbetrachtung sich ganz willig gefallen läßt, ja sogar darauf aus ist. Aber sie ist falsch, so hüben wie drüben. Natur ist nicht das ausrationalisierte und durchgerechnete Wesen, wozu man sie machen möchte. — Das wirklich Fromme im Wunderglauben ist, daß auch er in seiner Weise nach Geheimnis, Abhängigkeit und Vorsehung sucht. Er fehlt, indem er sie naiver Weise in einzelnen Ausnahmefällen sucht, die zu allem anderen Geschehen außer Analogie sind, indem er sie zu Willkürakten macht und indem er übersieht oder unterschätzt, daß sie in aller Natur Moment sind, mindestens nach frommer Weltansicht es sein müssen.

Entfaltung sicherlich strengstem Gesetze und unverbrüchlicher Regel folgt, ob es nun in chemischer Wahlverwandschaft über der niedrigeren Stufe der Kräfte eine neue offenbart, oder ob es — fraglos nach ebenso fester Bindung durch ewige Regeln — da, wo die chemischen und physikalischen Vorbedingungen stattfinden, Leben eintreten läßt, oder ob zu seiner Zeit und an seinem Orte der Genius erwacht.

2. u. 3. 'Abhängigkeit' alles Seins war das zweite, worauf Frömmigkeit geht und ohne die sie gar nicht gedacht werden kann. — Wir vermeiden das Wort 'Schöpfung', 'Geschaffensein', weil es belastet ist mit sovielen vermenschlichen und allzu unzulänglichen Vorstellungen. Aber wir haben mit jenem Schleiermacherschen Ausdrucke durchaus das im Auge, was alle Frömmigkeit meint, wenn sie Natur und Welt für Kreatur erklärt. Der unaufgeblühte Gehalt davon ist das tiefe seiner selbst ganz sichere Gefühl, daß wir selber und mit uns alles Sein nicht ruhe in eigener Kraft und Selbstgenügsamkeit, daß es sicherer Gründe bedürfe um zu sein, die schlechterdings außer ihm selber liegen, daß es abhängig und bedingt ist durch und durch von einem Unbedingten über ihm. 'Ich glaube, daß mich Gott geschaffen hat, samt allen Kreaturen'.

Dieser Glaube schien leichter in früheren Zeiten, wo das Auge noch verschlossen war für die durchgreifenden Zusammenhänge alles Geschehens, für die Allverbindlichkeit des Ursachenzusammenhanges, wo man in seinem scheinbar häufigen Abreißen fast unmittelbar die Hinfälligkeit und Unselbstständigkeit dieser Welt und ihre Angewiesenheit auf himmlische ergänzende Hilfe glaubte bemerken zu können und wo man es deshalb nicht schwer hatte zu glauben, sie sei für sich selber nichts und nichtig, aus dem Nichtigen gerufen und immerfort die Zeichen dieses Ursprunges in ihrem vergänglichen Wesen an sich tragend. Heute aber scheint es aus zu sein mit ihrer Abhängigkeit, denn in ihren unverbrüchlichen Gesetzen und

lückenlosen Zusammenhängen scheint sie sich zu erweisen als die ganz in sich selber ruhende, so daß für alles Geschehen in ihr selber der zureichende Grund zu finden ist, nämlich in der Summe der jedesmal vorhergehenden Zustände und Bedingungen, die nach fester unverbrüchlicher Regel der Bewirkung alles jedesmal Folgende hervorbringen und ergeben. Wir sahen schon oben, daß dieses bei weitem am klarsten einleuchtet in der Welt der großen Massen, nämlich der himmlischen Körper, die von Ewigkeit zu Ewigkeit ihre Kreise ziehen, nur immer selber sich gegenseitig bedingend keiner Bedingung außer sich bedürftend und keine Abhängigkeit als von sich wechselseitig verratend. Alles, auch die geringste Bewegung, ist hier streng beschlossen durch die Abhängigkeit alles einzelnen von allem andern und umgekehrt. Keine Veränderung, kein Stellenwechsel, für den nicht der völlig zureichende Grund im Gesamtsystem der großen Maschine aufzuweisen wäre. Nichts was auf eine Abhängigkeit von außen deutete. Und wie heute, so sicher auch gestern oder vor Millionen Jahren oder vor beliebigen Millionen von Jahren. Es scheint reine Willkür, zu meinen, daß früher einmal nötig gewesen wäre, was heute nicht statt hat und daß nicht alles von Ewigkeit so bestanden wäre, wie es heute besteht. — Wir sahen, wie der Naturalismus bemüht ist, diesen Charakter der Unabhängigkeit und Selbstgenügsamkeit der astronomischen Welt auszudehnen über alle Welt überhaupt. Wollen wir lieber versuchen, ihm hierin zu widerstehen, jene aber als doch hoffnungslos ihm zu überlassen? Durchaus nicht. Denn Frömmigkeit kann nicht die Sternenwelt aus der Abhängigkeit alles Seins von Gott entlassen. Und gerade dieses Beispiel ist das am deutlichsten ausgezeichnete, an dem sich die ganze Frage auch am deutlichsten gestaltet.

Astronomie lehrt uns eine durchgehende wundervolle Gesetzmäßigkeit aller Vorgänge im Weltall, die in strengster Harmonie Fernstes und Nächstes verbindet. Kann nun dieser

Umstand irgend etwas bedeuten für die Frage nach Abhängigkeit und Bedingtheit der Welt? Nein. Es scheint nur so, als ob man etwa eine Regellosigkeit bequemer der frommen Betrachtung unterwerfen könnte als feste Regelmäßigkeit. Aber man nehme an, uns sei eine Welt gegeben ganz ohne allen strengen Nexus und feste Regel des Geschehens, ungesetzmäßig und ungeordnet, voller willkürlicher Erscheinungen, regelloser Verknüpfungen, ungesfestigten Spieles der Ursachen. Eine solche Welt wäre uns unverständlich, befremdlich und absurd. Aber sie würde doch gewiß nicht 'abhängiger' sein oder 'bedingter' als irgend eine andere. Hätte ich nicht andere Gründe über die Welt hinauszugehen und sie abhängig zu setzen von etwas außer ihr, so wäre Gesetz- und Regellosigkeit nicht im geringsten ein Grund dafür. Denn angenommen, Welt und weltliches Dasein könnte überhaupt als Selbständiges und in sich selber seinen zureichenden Grund habendes gedacht werden, so könnte es ganz ebenso gut als wirres regellofes Zufallsspiel gedacht werden wie als wohlgeordneter Kosmos. Vielmehr noch eher: denn es versteht sich doch von selber, daß ein solcher Haufen wirren Zufalls gerade überhaupt nicht gedacht werden könnte als eine Welt Gottes. Ordnung und strenge Gesetzmäßigkeit wird ja nicht ausgeschlossen, sondern erfordert durch den Gottesglauben, ist direkt und unumgänglich eine Vorbedingung dafür, sie von Gott abhängig zu denken, so daß man das Paradoxon aufstellen kann, daß nur ein Kosmos, der in strenger Gesetzmäßigkeit den Eindruck des Selbstgenügsamen und für sich selber Zulänglichen macht, als in wirklicher Abhängigkeit von Gott, als seine Kreatur gedacht werden kann. Einen Menschen, der bei Betrachtung dieser scheinbaren Selbstgenügsamkeit des Kosmos und seiner Gesetzmäßigkeit stehen bleiben wollte und sich weigern würde, einen außerweltlichen Grund dafür anzuerkennen, würden wir nach unserem eigenen Kanon (S. 5) kaum nötigen können, weiterzugehen. Denn uns stand fest, daß Gott nicht aus der Natur

abgelesen, der Gottesgedanke nicht erstmalig aus Natur- und Weltbetrachtung gewonnen werden dürfe. Sondern unsre Frage ist immer die, ob wir, wenn wir aus andern Quellen ihn schon haben, dann diese Welt unter ihn befassen können, hier also, ob sie, so wie sie ist und gerade deshalb weil sie so ist wie sie ist, von ihm abhängig gedacht werden kann. Und diese Frage kann nur bejaht werden, und zwar im Sinne der oft zitierten Verse Schillers:

Den Künstler wird man nicht gewahr, bescheiden
Verhüllt er sich in ewige Gesetze;
Die sieht der Freigeist, doch nicht Ihn. Wozu
Ein Gott? sagt er: die Welt ist sich genug.
Und keines Christen Andacht hat ihn mehr
Als dieses Freigeists Lasterung gepriesen.'

Eine Welt Gottes kann nicht ein Haufen von Willkür, sondern muß Ordnung sein, darin erweist sie gerade die Möglichkeit ihrer Abhängigkeit.

Halten wir aber so an unserem Kanon fest, so läßt sich allerdings nachträglich die Behauptung der Abhängigkeit auch der astronomischen Welt noch stützen aus Zeichen, die sie an sich trägt, und durch einige sich von selbst ergebende Erwägungen. — Nicht ganz zu übersehen sind zwei Umstände, die in die Selbstgenügsamkeit und Unbedingtheit der Welt mindestens nicht ohne weiteres hineinpassen: nämlich einerseits die Schwierigkeiten, die im Begriffe einer unendlichen Maschine liegen und andererseits die gefährliche Tatsache der 'Entropie'. Auch wir haben oben die Welt der Sterne mit einer ungeheuern Uhr oder Maschine verglichen, die als Ganzes darstellt, was es an oder auf einem ihrer Teile niemals geben kann, ein Perpetuum mobile. Stoßen wir uns hier nicht an dem Perpetuum mobile, sondern bleiben wir nur bei dem Vergleiche mit einer Maschine, so scheint doch klar, daß um Maschine sein zu können, notwendig die Geschlossenheit des Systemes erfordert wird. Wie könnte denn eine Maschine zustande

und zur Leistung kommen, die durch Räder getrieben wird, die durch Räder getrieben werden, die durch Räder getrieben werden . . . und so fort ohne Aufhören? Sie wäre gar keine Maschine. Der Begriff zerrinnt uns unter den Händen. Nun soll ja aber gerade unsere Welt ein solches ohne Ende fortgehendes 'System' sein. Wie fängt sie es dann an, in sich selber zu ruhen und allgenugsam zu sein? Weiter aber. Sie soll eine Uhr sein, die immer neu sich selber aufzieht, die ohne Ermüden und in rastloser Wiederkehr aller Dinge Kreise des Werdens und Vergehens an einander fügt. Die alte heraklitische und stoische Auffassung scheint bestätigt zu werden, daß immerfort das ewige Urfeuer alle Dinge aus sich erzeugt, um sie dann wieder in sich zurückzunehmen, sie wieder zu erzeugen und so fort. Auch heute stellt man es wohl allgemein so vor, daß aus den Anfangszuständen der Weltmaterie die feurigen kreisenden Massen sich gestalten, die ihre Ringe von sich schleudern, durch Zerreißen der Ringe Planeten sich ballen lassen um durch viele Äonen als Sonnensysteme den Raum zu durch-eilen, bis die Planeten, durch Reibung am Äther in ihrer Kraft erlahmend wieder in ihre Sonne stürzen und nun durch die vermehrte Glut alles zu den Anfängen zurückkehrt, um dann das große Spiel von vorn zu beginnen. Das alles nun ging ganz gut nach früheren naiv-vitalistischen Ansichten von der Welt und ihrem Leben und ihrer Seele. Aber nicht mehr in unserer Zeit der Mechanik und der strengen Rechnung des Energieen-Verbrauches und der mechanischen Wärmelehre. Auch die Weltenuhr kann sich nicht neu aufziehen. Auch sie bezahlt ihr Getriebe mit Umsetzung von potentieller Energie in aktuelle. Und daß Bewegung und Arbeitsleistung in ihr stattfinden, ist in ihr genau so wie in jedem ihrer Teile eigentlich ein riesiger Entspannungsprozeß einer ursprünglich gespannten Feder, ist Auslösung und Umsetzung ursprünglich gespeicherter potentieller Energie in Arbeitsleistung und letztlich Überführung in Wärme. Und mit jedem Erd- und Mondumschwung eilt die Welt langsam

aber unfehlbar einem Endstadium völliger Entspannung ihrer Spannkkräfte zu, einem Zustande in dem alle Energie in Wärme übergeführt sein wird, in dem es keinen Unterschied der Zustände, sondern nur gleichmäßigste Verteilung geben wird, in dem aber auch unfehlbar alles Leben und alle Bewegung ruhen und die Weltuhr stillstehen wird. Wie paßt das zur Allgenugsamkeit und Unbedingtheit? Wie konnte sie sich je zu jenem Zustande ursprünglicher Spannung aufziehen, der wie aus der Pistole geschossen 'am Anfange' einfach da war? Wo bleibt die ewige imponierende Gleichheit und Stetigkeit der Welt? In seinem inzwischen (1906) erschienenen Buche „Hegel, Häckel und Kossuth“ setzt, besser als wir es hier vermochten, der bekannte Physiker Thwolson die kosmologischen Folgen des Entropiegesetzes gegenüber den naiven naturalistischen Träumen von dem ewigen, immer wieder sich selber erneuenden und verjüngenden Kreisläufe des Weltprozesses (der „Unsterblichkeit“ der Welt) auseinander. Sie sind allerdings vernichtend. Der Prozeß der Welt ist nichts weniger als ein ewiger Kreislauf, ein ewiges Neuwerden aus Untergängen, sondern ein unablässiges Entwerden, ein stetiges „Entwerten der Materie und Entarten der Energie“, worin es kein Rückwärts, nur ein unaufhaltsames Vorwärts giebt in beständiger Annäherung an den Endzustand völliger Ausgeglichenheit, das heißt an den ewigen Tod der Welt. (Vgl. Thwolson, S. 61 ff.) Statt jener ewig aus sich lebenden, in eigener Kraft sich stets verzehrenden und wieder verjüngenden, Daseinsring an Daseinsring schließenden Welt, die der Naturalismus erträumen möchte, setzt moderne Physik dieses Ablaufen der Weltenuhr, die nichts wieder aufziehen kann, wenn es für ihr Gewicht kein „Gefälle“ mehr gibt.

Doch halten wir uns nicht auf bei diesen und manchen andern Schwierigkeiten und Unauflöslichkeiten unserer kosmologischen Hypothesen. Eine Betrachtung ganz im allgemeinen würde immer, wie jene auch ausfallen möchten, über-

bleiben. Nämlich, ob nun gesetzmäßig oder nicht, ob in sich zureichend oder nicht, so ist doch eben eine Welt voll des mannigfachsten Geschehens und sind doch Gesetze. Woher denn aber beides? Ist es selbstverständlich, ist es plausibel, daß sie überhaupt sind und dann daß sie so sind, wie sie sind? Wir berufen uns hier nicht ohne weiteres auf den Satz: 'Jedes Ding muß doch eine Ursache haben, also auch die Welt.' Er ist nicht ohne weiteres zuzugeben. Wäre die Welt für unsere Erkenntnis so beschaffen, daß sie überhaupt garnicht nichtsein könnte, daß uns die Notwendigkeit ihres Seins und die Unmöglichkeit ihres Nichtseins auch zugleich mitgegeben wäre und einleuchtete, so hätte es keinen Sinn, nach einer Ursache zu fragen. Bei einem 'notwendigen' Dinge, wenn es eins geben könnte, kann man nicht fragen: 'Warum, durch welchen Grund bist du?' Es wäre eben notwendig, das heißt so, daß sein Nichtsein (metaphysisch) unmöglich wäre. Solch eine Notwendigkeit der Welt aber sehen wir durchaus nicht ein. Und ihr Befastsein unter Gesetze ändert daran nicht das Geringste. Nach den Gesetzen der Welt ist allerdings jedes einzelne Geschehen in der Welt 'notwendig', nämlich als Wirkung und Folge des vorhergehenden Geschehens, nicht aber das Dasein der Welt selber mitsamt diesen ihren Gesetzen. Schon daß überhaupt etwas ist und Welt ist, ist für uns das ungeheuer 'Zufällige' schlechthin, bei dem wir sofort fragen können und müssen: 'Warum ist denn überhaupt etwas und nicht vielmehr nichts?' Ja, alles Fragen nach zureichenden Gründen, das wir sonst treiben, bäumt sich hier am meisten in die Höhe. Und sogleich weiter im einzelnen: daß diese Himmelswelten sind und Masse und Aether und Anziehung und Gravitation, und alles just nach diesen Gesetzen, das ist wirklich 'wie aus der Pistole geschossen' und muß durchaus seinen zureichenden Grund haben, so gewiß wir ihn niemals aufdecken werden. Es ist wahr, was jener sagte, daß wir nicht nur in einer höchst zufälligen sondern sogar in einer unglaublich unwahrscheinlichen Welt

leben. Hieran ändert die vollendetste Gesetzmäßigkeit der Welt nichts. Sie bestätigt es nur. Und die klarste mathematische Berechenbarkeit alles einzelnen würde diese Grundzufälligkeit nicht aufheben. Denn sie ist nur möglich auf Grund der erstgegebenen Grundeigentümlichkeiten der Welt. Und das ist ja gerade die Frage: Warum sind diese und nicht ganz andere, und warum sind überhaupt welche?

Wollte jemand nun sagen: Nun wohl, so müssen wir uns bei dieser Urzufälligkeit alles Seins beruhigen. Denn darüber hinauszukommen ist ja nicht' — ? Er hätte recht mit dem zweiten. Darüber hinauszukommen und nun etwa einzusehen, was als das ewig und durch sich Notwendige der zufälligen Welt zugrunde liegt, das ist allerdings unmöglich. Aber Unrecht hätte er mit dem ersten. 'Beruhigen' würde sich niemand. Denn daß alle Zufälligkeit nur Schein ist und letztlich in Notwendigkeit gründet, ist eine unaufgebbare Grundüberzeugung unserer Vernunft, die sie bei allen ihren Unternehmungen lenkt, und die nicht am Ende plötzlich zum Halten zu bringen ist. Es ist ganz dieselbe Grundüberzeugung, die sie zur wissenschaftlichen Welterkenntnis treibt und ihr hier den untrüglichen Leitstern abgibt. Und nur mit ihrem eigenen Wesen zugleich könnte sie diese Grundeinsicht verleugnen. Sie fordert unaufhaltsam ein höchstes Notwendiges als bleibenden Grund des zufälligen Seins. Und diese Tatsache ist und bleibt die Wahrheit an dem ehemaligen 'kosmologischen Gottesbeweise'. Er irrte allerdings, wenn er meinte, 'Gott' beweisen zu können. Denn von jenem 'Notwendigkeitsbegriffe' zu dem, was frommes Erleben an Gott hat, ist noch ein weiter Weg. Und er irrte, wenn er meinte, eigentlich 'beweisen' zu können. Das Notwendige wird nicht eigentlich aus dem Zufälligen bewiesen. Die Einsicht in die Zufälligkeit der Welt ist vielmehr Veranlassung, daß die Idee des Notwendigen für uns aufleuchtet, und nicht 'Beweis'. Aber wahr ist, daß Vernunft erst in dieser Idee zur Ruhe kommt

und daß für sie diese unsere Welt schlechterdings zufällig und abhängig bleibt, trotz und mit ihren Gesetzen, von dem Notwendigen, das sie fordert und an der Welt nicht findet.

4. Was in Satz 1 und 2 getrennt angegeben ward und bisher ausgeführt ist, verbindet sich nun und gipfelt im vierten. Denn wenn wir achten auf die Lebensäußerungen von Religion selber, wo immer sie auftritt, so finden wir als ihr merkbarstes Zeichen ja eigentlich als ihr Wesen selber allerorten und allerzeiten — oft leise als Wunsch und Stimmung, oft ungestüm und mit Macht hervorbrechend — vor allem eins. Das ist das Drängen und Verlangen aus Raum und Zeit und aus der drückenden Enge und Zugeknöpftheit der uns umgebenden Welt hinaus, das Verlangen nach Tiefe und Jenseitigkeit der Dinge und der Existenz. Darin besteht gradezu frommsein: zu unterscheiden und diese Welt als das Unzulängliche entgegenzusetzen der wahren Welt, die zulangt, und der geglaubten wahren Welt des wahren Seins gegenüber diese Welt unsres Erkennens und Wissens und Besitzes zu empfinden und zu beurteilen als die nur abbildlich und nur vorläufig wirkliche. In hundert Mythologeeen und Eschatologeeen hat Frömmigkeit sich dabei verkleidet, und die einen sind den anderen gewichen, die sublimierteren den robusteren. Aber der Grundzug selber kann nicht aus ihr weichen. In Apologetiken und Dogmatiken zieht sich das Interesse an dieser Sache oft und meist ausschließlich um die Frage nach der 'Unsterblichkeit' zusammen. Mit Unrecht. Denn diese Sache ist nicht ein Schlußkapitel in der Frömmigkeit, sondern sie selber. Und die Frage nach Unsterblichkeit hat in frommem Sinne überhaupt nur Recht und Bedeutung, wenn sie ein Teil der frommen Gesamtüberzeugung ist, daß diese von uns erkannte Welt nicht die wahrhaft wesentliche sei und daß das wahre Wesen der Dinge, und so auch unser eigenes Wesen, tiefer ist als wir es fassen können und hinausliegt über Diesseitigkeit, Raum und Zeit. Dem frommen Gemüte kann nicht daran gelegen sein, überhaupt nur jedenfalls eine Weile

länger über dieses Leben hinaus das Dasein fortzusetzen. Was wäre in einem solchen Wunsche denn überhaupt fromm! Sondern das innige Wissen darum, wie alles Vergängliche nur ein Gleichnis und alles diesseitige nur ein Schleier und Vorhang ist, und das Verlangen überhaupt, aus dem Schein in die Wahrheit und aus dem Unzulänglichen ins Zulängliche zu kommen, faßt sich an dieser Stelle besonders zusammen zu den Aussagen über die Ewigkeit unseres wahren Wesens. — Diesem Zuge der Frömmigkeit ist Geist und Methode des Naturalismus wohl am meisten entgegengesetzt. Er weist mit besonderem Vergnügen darauf hin, daß nirgends diese Tiefe der Dinge und diese Heimat der Seele sich entdecken lasse. Die großen Entdeckungen von Kopernikus und Kepler und Newton haben damit aufgeräumt. Und kein Empyreum und kein Weltwinkel bleiben übrig. Auch die versuchte Flucht auf Sonne, Mond oder Sterne hilft nichts. Zwar die neuentdeckte Welt ist ohne Ende, aber es ist kein Zweifel: auch in ihren äußersten oder innersten Tiefen ist sie eine Welt des Raumes und der Zeit. Und auch im Sternbilde des Fuhrmanns ist alles wie bei uns'. — Das alles ist nun sicher richtig, aber für Frömmigkeit grade heilsam. Denn es weist sie darauf hin, ihre Güter und das wahre Wesen der Dinge und die ewige Heimat nicht noch einmal wieder in Raum und Zeit zu suchen, wie sie es in ihren Mythologien und Eschatologien immer aufs neue versucht hat, sondern sich auf jene Grundeinsichten und Überzeugungen zu besinnen, die ihr längst gekommen waren, ehe noch Philosophie und Kritik der Erkenntnis zu ihren ähnlichen Einsichten kamen: nämlich daß Raum und Zeit und diese zeitlich-räumliche Welt nicht das ganze Sein und nicht das Sein, so wie es ist, befassen, sondern nur seine Erscheinung für endliche und beschränkte Erkenntnis. Ohne und vor aller modernen Astronomie wußte Frömmigkeit, daß Gott nicht im 'Himmel' oder 'irgendwo' oder vom Raume überhaupt befaßt ist, und daß Zeit, wie sie für uns ist, so für ihn nicht ist. Und in

ihren Ausdrücken 'Unendlichkeit' und 'Ewigkeit' nahm sie, ahnend, vorweg eine Weise des Seins und der Wirklichkeit, die über Raum und Zeit ist. Sie gewann auch diese ihre Begriffe nicht aus Betrachtung der Natur, sondern vorweg und aus eigenen Quellen. Und wieder ist es gar nicht die Aufgabe der Apologetik, sie erstmalig aus Betrachtung der Dinge zu gewinnen. Aber allerdings liegt nicht wenig daran, zu prüfen, ob Frömmigkeit in diesen ihren Ueberzeugungen nur Postulate des Glaubens besitzt, für die sie sich erst mühsam und mit Gewalt gegenüber dem Erkennen Platz reißen kann, oder ob ein gründliches und sich selber prüfendes Erkennen nicht vielmehr ihr entgegenkommt und uns in und an der Welt der Erkenntnis selber gute Zeichen weist dafür, daß dieselbe nicht selber die wahre volle Wirklichkeit sein kann, sondern über sich hinausweist. — Dieser Frage gründlich nachdenken, hieße, eine eigene Raum-, Zeit- und Seinslehre aufstellen. Das kann hier nicht die Aufgabe sein. Den Durchbruch durch die Enge der naturalistischen Betrachtung hat uns für immer die große Lehre Kants gegeben von der 'Antinomie der Vernunft'. Wohl ein jeder, der gelitten hat an der Enge, in die die Wirklichkeit gespannt ward durch die rein diesseitige Betrachtung, hat, wenn er der Kantischen Antinomie nachgedacht hat, ihre befreiende Wirkung erfahren. Der dicke Vorhang, der Sein von Erscheinung trennt, scheint zu reißen, oder wenigstens als Vorhang offenbar zu werden. Kant zeigt nämlich, daß, wenn wir diese Welt, so wie wir sie als unsere erkannte vor uns hinstellen, selber für die wahre Wirklichkeit nehmen wollten, wir damit in unauflösliche Widersprüche geraten. Diese Widersprüche zeigen uns, daß die wahre Welt selber nicht aufgeht in unserm Denken und Erfassen, denn im Sein selber kann es ja keine Widersprüche geben. Es wäre sonst garnicht. Uralte Fragen der Philosophie von der Zeit der Eleaten her kommen hier zu ihrer endgültigen Formulierung. — An einigen Beispielen mag klar werden, um

was es sich handelt. Gleich die erste der Antinomien ist die eindringlichste. Sie stellt uns die Unzulänglichkeit unserer Zeitvorstellung vor Augen und die Unmöglichkeit, das was wir als Anschauungsform der Zeit besitzen, aus der uns erscheinenden Welt auf das wirklich Seiende zu übertragen. Es handelt sich um die Frage, wie man unsere Welt zu denken habe, ob einmal anfangend oder anfangslos. Die naive Betrachtung wird zunächst immer ohne weiteres von einem Anfange aller Dinge reden. Es muß doch einmal alles angefangen haben, wenns auch schon recht lang her sein mag. Bei gründlicherem Nachdenken aber befindet man das unmöglich vorzustellen und wendet sich unbefehens dazu, die Anfangslosigkeit aller Dinge anzunehmen. Denn angenommen, wir setzten den Anfang auf vor sechstausend oder, was ganz ebensowenig kostet, auf vor sechstausend Billionen Jahren. So werden wir doch sogleich fragen können: was war ein oder viele Jahre vorher, und was vor diesen, und so fort ins völlig End- und Anfangslose. So zeigt sich, daß wir gar keinen wirklichen Anfang gedacht hatten, auch gar nicht denken können, sondern vom Denken immer ins Endlose gerissen werden. Mindestens die Zeit hatten wir endlos gedacht. Wir können uns dann das Vergnügen machen, endlose Zeiten als leere zu denken, würden aber wohl kaum einen Grund finden können, wie wir dazu kommen sollten. Geht die Zeit ins endlose zurück, so ist nicht einzusehen, warum sie nicht immer, sondern nur von einem willkürlichen Punkte an erfüllt gewesen sein sollte. Und jedenfalls ist das Problem des Anfangens oder Nichtanfangens ja eben mit dem Dasein der Zeit selber schon aufgegeben. Aus solchen Gründen wird von Aristoteles an die Anfangslosigkeit der Welt behauptet und die Gegenmeinung als eine kindliche verworfen. — Aber kindlich, oder vielmehr unmöglich ist sie selber auch wieder und in Wirklichkeit dem Denken gar nicht annehmbar. Denn angenommen, die Zeit und Welt haben niemals angefangen, so dehnt sich also von dem Zeitpunkte,

in dem ich mich jetzt befinde, eine vergangene Unendlichkeit aus. Sie muß abgefloßen sein, völlig, als Ganzes, denn sonst hätte es ja gar nicht zu diesem Zeitpunkte kommen können. Ich muß also ein zu Ende gekommenes Unendliches denken. Das kann ich nicht. Das ist ein hölzernes Eisen. — Die Sache klingt einfach und ist doch so folgens schwer. Sie stellt uns mit einem Male vor die Tatsache, daß Zeit, so wie wir sie kennen, zwar eine notwendige, unaufhebbare Grundform unseres Vorstellens und Erkennens ist, aber zugleich auch der Schleier über dem Verborgenen und nicht als Zeit übertragen werden kann in das wahre Wesen der Dinge. Und durch die uns offenbar werdenden Schranken und Widersprüche, die in der zeitlichen Anschauungsform liegen, wird in uns die Idee dessen wach, was wir als Analogon der Zeit im wahren Wesen selber annehmen: ein Sein unter der Form der 'Ewigkeit', die natürlich eben weil wir ganz in zeitliche Vorstellung gebunden sind, nicht positiv vorgestellt oder irgendwie inhaltlich von uns gedacht werden kann¹.

Ebenso führt uns die Antinomie des Bedingten und Unbedingten. Jedes einzelne endliche Ding oder Ereignis ist abhängig von seinen Ursachen und Bedingungen, die ihm vorhergehen oder es in Wechselwirkungen umgeben. Es ist bedingt und nur durch seine Bedingungen möglich. Das heißt aber, es kann überhaupt nur vorkommen und gegeben sein, wenn alle seine Bedingungen gegeben waren in vollendeter Synthesis. Fehlte eine einzige, so käme es nicht zustande. Nun ist aber ja jeder seiner bedingenden Umstände wieder bedingt durch unzählige andere, und von diesen wieder jeder durch andere, und so fort ins Endlose nach rückwärts und nach

¹ Auch nicht in der Weise der Scholastiker, die über die Ewigkeit die positive Aussage zu machen versuchten, sie sei ein 'nunc stans' ein stehendes Jetzt, eine immer währende Gegenwart. 'Gegenwart' ist ja auch ein Moment unserer Zeit. Und 'während' Gegenwart ist ein Unding.

allen Seiten, sodaß auch hier wieder ein Endloses und Unvollendbares hätte vollendet sein müssen, und vollendet gedacht werden müßte, um auch nur ein einziges Ereignis wirklich zustande zu bringen. Das aber ist für unser Vorstellen wieder ein reines Unding: Vollendetes brauchen wir und müssen wir fordern, weil ja doch wirklich jezt jezt ist und jezt etwas geschieht, und in der uns erscheinenden Welt werden wir doch immer ins Unvollendbare hingerissen. — Und, um damit unsere Beispiele abzuschließen, ganz gleichlaufend steht es mit dem Raume und der in ihm räumlich ausgebreiteten Welt. Auch hier offenbart sich, daß Raum, so wie wir ihn vorstellen und als Anschauungsform zur Ordnung unserer sinnlichen Eindrücke nötig haben, wahrer Wirklichkeit nicht entsprechen kann. So wie dort nämlich bei der Zeit, so können wir hier beim Raume niemals bei irgend einem noch so ungeheuren Abstände von uns halt machen und meinen, hier sei nun Raum zu Ende. Ob wir mit Erdbahndurchmessern oder Siriusabständen messen und sie vermillionenfachen, immer fragen wir weiter: ‚Was liegt nun dahinter?‘ und dehnen also den Raum aus ohne Ende. Und natürlich bevölkern wir ihn auch ohne Ende mit Himmelswelten, Sternen, Sternennebeln, Milchstraßen und so fort. Denn auch hier hätte es ja keinen Sinn und gar keinen einsichtigen Grund, zwar den Raum in unsrer Nähe angefüllt, den aber, der weiter weg ist, leer zu denken. So denken wir auch wirklich Stern an Stern sich ausdehnend, und, soweit wir zählen mögen, immer noch einen dazu, ohne Ende. Der Raum ist nicht so und so weit, sondern immer noch etwas weiter. Und die Zahl der Sterne ist nicht so und so viel, sondern immer noch eins mehr. Das klingt ganz plausibel, hat aber genau die gleiche Unmöglichkeit in sich, wie die unsrer ‚Unendlichkeit nach rückwärts‘. Denn wenn wir auch für unser Vorstellen fortgerissen werden ins Endlose und gar nicht zu Vollendende, so ist es doch unmöglich, das Gleiche von der Wirklichkeit anzunehmen. — Es ist sonderbar und ganz be-

zeichnend, daß uns die ganze Schwierigkeit und ihre eigentümliche Art viel schneller durch die uns vertrauten Bilder und Ausdrücke der Frömmigkeit verständlich wird. Da sagen wir und geben leicht zu, daß zwar wir niemals die Heere der Sterne und Räume umfassen können, eben weil sie für uns unvollendbar und immer noch eins mehr sind, daß aber natürlich vor Gottes Auge alles in seiner Allheit, als vollendete Synthesis' umspannt sei, mit eins erfaßt, und daß ihm das Sein durchaus nicht und an keinem Punkte immer noch eins mehr ist, sodaß auch er ihm zählend nachlaufen müßte und es ihm immer doch wieder entwischte. Gott zählt nicht. — Ohne die Hilfe des frommen Ausdruckes sagen wir: das Seiende selber ist doch eben es selber und nicht auch noch immer eins dazu. Denn ein solches wäre ja wirklich nie. Es kann nur sein in vollendeter Synthesis', das heißt nicht, als eine unendliche Anzahl, die nun doch eben irgendwie mal aufhörte — wiederum ein hölzernes Eisen — sondern über der Zahl und dem Zählen, so wie sie über Raum und Zeit ist. Und das, was wir messen wiegen und zählen können, ist darum nicht die Wirklichkeit selber sondern ihre unzulängliche Erscheinung für ein beschränktes Fassungsvermögen. — Genug hiervon. Die Unlöslichkeiten der Lehren vom Einfachen und Zusammengesetzten, vom Ursachlosen und Verursachten, in die uns diese unsre Welt hineintreibt, könnten uns weiter lehren, sie für das zu erkennen was sie ist, für das Unzulängliche und über sich hinaus und in ihre transszendente Tiefe weisende. Und Probleme wie der Fortschritt ins immer kleinere würden noch nachhelfen.

5. Von solcher Tiefe der Dinge und ihrem verborgenen Wesen, auf das eine Prüfung unseres Erkennens uns-hinweist, gibt es noch andere Zeugnisse. Denn in Gefühl und Ahnung weist die Erscheinung über sich auf das wahre Wesen hinaus'. So lautet unser fünfter Satz. Zwar dieser Gegenstand ist zart und setzt willige Ohren voraus. Aber auf solche rechnet alle Apologetik: sie ist nicht Bezwingung der Zweifler

sondern Selbstvergewisserung der Frömmigkeit. — Unser Satz redet nicht von Träumen sondern von Tatsachen, die deswegen noch nicht weniger tatsächlich sind als andere, weil sie zarter sind. Was hier in Frage steht, das sind die tiefen, garnicht recht kommensurabel zu machenden Eindrücke, die unmittelbar aus einem inneren Erleben, einem Auffassen von Natur und Welt und Geschehen mit der Tiefe des Gemütes aufbrechen können. Sie schaffen in uns eine ‚Anamneseis‘, ein ‚Wiedererinnern‘ in Platos Sinne, indem sie das Gemüt mit Stimmungen und Ahnungen erfüllen, in denen vom Wesen und Sinne des Seins unvermittelt etwas erlebt und empfunden wird, ohne sich doch anders als in Gefühlserregungen, garnicht aber oder kaum ansatzweise in auszusprechenden Begriffen und klaren Angaben Ausdruck und Namen verschaffen zu können. Kein Romantiker, Phantast oder Schwärmer sondern Kant selber hat zuerst dies ähnende Erkenntnisvermögen entdeckt und bestimmt bezeichnet. Die Stelle, wo er das tut, ist, wie es scheint, völlig übersehen und unbekannt. Wir wollen sie deswegen ganz hierhersetzen. Sie steht in seiner „allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels“ von 1755, die seine bekannte Hypothese über den mechanischen Ursprung des ganzen Weltgebäudes enthält, im letzten Absatze des ‚Beschlusses‘: „In der That, wenn man mit solchen Betrachtungen sein Gemüt erfüllt hat, so giebt der Anblick eines bestirnten Himmels bei einer heiteren Nacht eine Art des Vergnügens, welches nur edle Seelen empfinden. Bei der allgemeinen Stille der Natur und der Ruhe der Sinne redet das verborgene Erkenntnisvermögen des unsterblichen Geistes eine unnenbare Sprache und giebt unausgewinkelte Begriffe, die sich wohl empfinden aber nicht beschreiben lassen.“ Fries, Kants Schüler, hat in seinem leider so vergessenen Buche ‚Wissen, Glaube und Ahndung‘ (1806) dieser Tatsache Rechnung getragen, indem er dieses Gebiet unserer Gemütselerlebnisse neben die Gewiðheiten des Glaubens und

Wissens stellt, und jene durch sie 'belebt' werden läßt. Er hat die Eindrücke des Schönen und Erhabenen im Auge, die als ein breiter Rand über das Erkennen der Natur hinaus-schießen und denen das Erkennen und seine Begriffe gar nicht gerecht werden können, sosehr sie doch Tatsachen sind. In ihnen erleben wir unmittelbar, in ahnendem Gefühl, daß die Wirklichkeit größer ist als unser Begreifen und spüren etwas von ihrem eigentlichen Sinn und Wesen. Und ganz in gleicher Linie gehen schon Schleiermachers Reden über die Religion von 1799. Gerade dieses meint Schleiermacher, wenn er verlangt, daß neben Wissen und Handeln das Universum erlebt werden solle in 'Anschauung und Gefühl'. Weniger scharf in seinen Ausdrücken ist er doch reicher als Fries in seiner Meinung, da er nicht nur die ästhetischen Erlebnisse des Schönen und Erhabenen mit einbezieht in das Gebiet solcher 'Ahnuna', sondern es viel allgemeiner und umfassender gelten läßt, daß das aufgeschlossene Gemüt am Endlichen die Eindrücke des Unendlichen und durch das Zeitliche hindurch das Ewige wittern und erleben könne. Und mit Recht betont er, daß solches Ahnen vielmehr als im Vorhofe der Natur hernach in der Sphäre des Geistes und gegenüber den Tatsachen der Geschichte seine Stätte findet. Daß man aus so zartem Stoffe nicht robuste Lehrsätze und Begriffe formen könne, betont auch er. In den Eindrücken des Großen, Gewaltigen, Erhabenen in der Natur ist das, wovon wir reden, sicher am eindringlichsten und unmittelbarsten gegeben. In den Schönheiten und Harmonieen der Natur, aber auch in der flutenden Fülle und in dem Dämonisch-rätselhaften, in dem Sinnvoll-begreiflichen wie in dem mit Schrecken und Staunen erfüllenden Verwirrend-Dunklen des Schaffens der Natur, in all den mannigfaltigen Ergriffenheiten und Erschütterungen des Gemütes, in all den ahnungsvollen und doch nicht zu deutenden Empfindungen, die lauterer Naturerleben in uns auslösen kann bis hinauf in langer Skala zur trunkenen Selbstvergessenheit und wortlosem verstummen-

dem Entzücken vor ihrer Pracht und ihrem sich andeutenden und doch zugleich sich verhüllenden Geheimnis. Regt sich einiges oder alles von diesem in einem übrigens gottlosen oder gottarmen Gemüte, so bleibt es lose flatterndes Gefühl, das nicht mit sich hin weiß. In einem frommen aber gliedert es sich ohne weiteres dem ein, womit es verwandt oder wesensgleich ist und wird zur Anbetung. Dogmatik oder Argumente für streitendes Räsonnement sind garnicht daraus zu ziehen. Kaum daß es — es sei denn im Symbol — sich aussprechen läßt. Wird es doch ausgesprochen, so wird es nur zu leicht zur Phantasterei oder zur romantischen Schwülstigkeit, wie die Reden desselben Schleiermacher an einigen Stellen auch wohl beweisen.

6. Erst jetzt gehen wir über, zu der Frage nach der 'Teleologie', nicht weil sie Nebensache, sondern allerdings Hauptsache, aber Endpunkt nicht Ausgangspunkt in unsrer Angelegenheit ist. Ist die Welt von Gott und Gottes, so ist sie selber und das was in ihr ist um Zwecke willen da und auf Ziele hin angelegt. So ist sie durchwaltet von ewigen Ideen und untersteht göttlicher Providenz und Leitung. Der Naturalismus und wie es scheint schon die Naturwissenschaft selber aber erklären: Weder Zwecke noch Ideen sind mit Notwendigkeit in der Natur anzunehmen. Sie kommen nicht vor, weder im Einzelnen noch im Ganzen. Das Ganze ist ein fest geschlossener Zusammenhang nach Ursachen, ein großes kausales und blindes Getriebe, bei dem es keinen Sinn hat zu fragen, was dabei herauskommen solle, sondern nur, aus welchen Ursachen sich das ergeben hat, was da ist. Dieser Gegensatz ist tiefgreifend und schwer. Und bei allen Angriffen oder Verteidigungen der Frömmigkeit wird er mit Recht ins Auge gefaßt, wenn auch mit Unrecht die bisher genannten Punkte bisweilen allzu sehr übersehen werden. Er zieht sich heute fast ganz um zwei Lehren des Naturalismus zusammen, die zwar eigentlich nicht den ganzen Fall ausmachen, aber allerdings die Muster-

beispiele sind, so daß, wenn man sich mit ihnen auseinandersetzt, man auch das Grundsätzliche des Falles mit erörtert. Die beiden Lehren sind die des Darwinismus und der mechanistischen Lebenslehre. Auf sie muß sich unser Augenmerk jetzt richten. Und da die beste Erläuterung und Kritik beider Lehren in ihrer eigenen Geschichte und in ihrem heutigen Zustande innerhalb der Schule selber besteht, so werden wir das Grundsätzliche und das Geschichtliche der Sache zu verbinden haben. — Nur der oberste Gesichtspunkt und dasjenige Moment an der Sache, das immer gilt und bestehen bleibt, wie auch die Einzelausinandersetzung ausfallen mag, das auch den eigentlichen Kern der Frage unabhängig macht und von vornherein hinweghebt über allzuviel Interesse an Zoologie und Biologie, mag hier vorangesetzt sein. Im einzelnen und genaueren wird es uns immer wieder begegnen.

Der Kampf und die Abneigung der Naturerklärer gegen Ideen und Zwecke ist von Haus aus und zunächst garnicht religiös gemeint, ist nicht ein Widerstreit der Naturwissenschaft gegen fromme Weltansicht, sondern zunächst ganz lediglich ein Widerstreit einer Naturwissenschaft gegen eine andere, nämlich der modernen gegen die mittelalterlich-aristotelische. Auch diese war an und für sich durchaus nicht selber schon fromme Weltansicht sondern zunächst einfach Naturansicht und Versuch einer Deutung der Natur- und besonders der Entwicklungs-Vorgänge, die sich ebenso auch neutral gegen Frömmigkeit verhalten oder gar sich rein naturalistisch wenden konnte. Es war die Lehre von den Entelechieen und den *formae substantiales*. Um das Zustandekommen eines Dinges zu erklären, lehrte man, daß seinem Ausgangszustande die Idee des fertigen Dinges, die ‚Form‘, gleichsam einwohne und nun bei der Entwicklung dirigierend das Werden bestimme. Diese ‚Form‘, der angestrebte Zweck des Werdens lag ‚potentiell‘ oder ‚ideell‘ oder ‚virtuell‘ von Anfang in dem Dinge darin, griff als „*causa finalis*“, als Endursache, ein und bestimmte das Werden. An dieser Lehre

tadelt nun heutige Naturwissenschaft, daß sie keine Erklärung sondern ein bloßer Name sei für den Prozeß, der gerade erklärt werden soll. Zweck der Wissenschaft sei, das Spiel von Ursachen herauszufinden, das gerade diesen Erfolg zu Wege brachte. Die angebliche ideelle *causa finalis* sei nur ein *asylum ignorantiae* und das Problem selber, aber nicht seine Lösung. Zum Beispiel wenn man frage nach der jetzigen Gestalt und Ansehen der Erde, so sei nichts getan, sich darauf zu berufen, daß der sich entwickelnden Erde eben von Anfang an ihre ‚Form‘, ihr Urbild eingewohnt habe, das nun allmählich die Phasen und Uebergänge ihres Werdens bestimmt habe, bis der Endzustand, das Ziel, erreicht worden sei. Sondern in Erdgeschichte, Geologie, Geognosie, Mineralogie, Geodäsie, physischer Geographie, Meteorologie und anderen Wissenschaften seien die physischen, chemischen, mechanischen Ursachen dafür und ihre Gesetze aufzusuchen und aus ihrem Zusammenwirken alles einzelne und ganze zu erklären.

Ob die heutige Naturwissenschaft damit nun Recht hat oder nicht, ob sie in der alten Entelechieenlehre nicht einen berechtigten Punkt vernachlässigt und besonders bei der Lehre vom Lebendigen ohne sie doch nicht auskann, oder nicht, so ist doch jedenfalls sicher, daß von allgemeinsten Gesichtspunkten und besonders von der Frage nach der ‚Teleologie‘ aus Frömmigkeit sich für diesen Widerstreit nicht sehr zu interessieren braucht. Die fromme Rede von waltenden ‚Zwecken‘, ‚Ideen‘, ‚Leitung‘ ist zunächst gegen die Weise der Verwirklichung eines Endergebnisses gleichgültig: sie geht ganz auf einen besonderen und eigentümlichen Wert des Erreichten und Verwirklichten. Führen Ereignisse, Verkettungen, Entwicklungen zu Ergebnissen, an denen uns plötzlich ein besondrer eigentümlicher Wert deutlich wird, erst dann haben wir einen Grund und einen Maßstab anzunehmen, daß es sich nicht bloß um ein Ergebnis und Zufallsspiel sondern um ein Beabsichtigtes nach Zweckgedanken und durch höhere Einrichtung und Lenkung der Dinge

zustande Gekommenes handelt. Vorher garnicht. Und so können wir überhaupt nur von Zielen, Zwecken, Leitung und Geschehen reden, sofern wir ein Vermögen in uns haben, Werte, Sinn und Bedeutung der Dinge zu fühlen und anzuerkennen. Hierzu aber ist Naturwissenschaft selber ganz außerstande. Sie kann oder will nur prüfen, wie wohl alles wurde, aber ob etwa dieses Ergebnis einen höheren Wert habe als ein anderes oder einen geringeren oder gar keinen, das kann sie aus sich weder finden noch leugnen. Es liegt garnicht in ihrem Gebiete. — Um es gleich an dem höchsten Beispiele klarzumachen, das es für uns Menschen geben kann, am Menschen und seiner Entstehung selber, so sei einmal angenommen, die Naturwissenschaft könnte alle Ursachen und Mittel ausfindig machen, wodurch in viel tausendjährigen Epochen Mensch und menschliches Dasein zustande kam. Wären diese Ursachen und Mittel nun etwa auch wirklich lauter ‚Ideen‘ *formae substantiales* und ähnliches gewesen, so wäre damit noch garnichts darüber ausgesagt, ob nun der ganze Prozeß wirklich einem göttlichen Zweckgedanken unterlegen gewesen wäre. Wenn nicht von ganz anderer Seite her der alles überragende unvergleichliche Wert menschlichen Daseins, geistiger, gemütvoller, freier, zu Moral, Frömmigkeit, Kunst, Wissenschaft fähiger Existenz zugleich eingesehen wäre, so würde man auch den Menschen für ein gleichgültiges Produkt eines blinden Naturspieles halten müssen und können, wie jedes andre Naturprodukt auch. Andererseits aber: ist wirklich dieser Wert menschlichen Daseins, diese höchste Würde eingesehen, empfunden und zugegeben, dann hindert die Erkenntnis, daß die Hervorbringung des Menschen geschah durch ein Spiel höchst verwickelter, nach strenger Gesetzmäßigkeit sich vollziehender Naturvorgänge, garnichts daran, ihn aufzufassen und zu erkennen als ‚Zweck‘, als Verwirklichung eines ewigen göttlichen Zweckgedankens, auf den die Natur in ihrer Gesetzmäßigkeit angelegt war, und somit ewigen Plan und göttliche Leitung in

Natur und Welt zu finden und zu bewundern. So hängt es garnicht an Naturwissenschaft, 'Zwecke' im frommen Sinne in der Welt zu entdecken oder zu leugnen, sondern an einer ganz anderen Art von Erfahrung, an einer durchaus innerlichen. In dem Maße, als ich, rein in der Sphäre des innerlichen Erlebens und Wertens inne werde des Wertes geistig-sittlichen Daseins und ihn anerkenne, in dem Maße werde ich mit der Gewißheit einer ganz eigentümlichen Überzeugungsweise die Dinge und Ursachen-Verkettungen, an denen Möglichkeit und Hervortreten geistig-sittlichen Daseins hängt, einer ewigen Teleologie unterwerfen und in dem Teil Welt, das darauf geht, den ewigen Sinn und die Providenz aufleuchten sehen.

7. So tritt der Frömmigkeit, mit Gewißheit, die Welt unter teleologische Betrachtung. Und zu einer solchen und in diesem Sinne ist ihr die streng kausale Betrachtungsweise der Naturwissenschaften nicht feindlich sondern sogar nötig. Denn wie liegen doch die Dinge? Naturwissenschaft versucht in zäher Arbeit die uns gegebenen und vorkommenden Tatsächlichkeiten unsrer Welt bis zum Dasein des Menschen einschließlich aufzufassen als Endzustände und Ergebnisse eines enormen Entwicklungsprozesses, versucht auch, sie immer höher hinauf zu verfolgen am Leitfaden streng ursächlicher und streng gesetzmäßiger Verknüpfung, um sie schließlich anzuknüpfen an erste einfachste Grundgegebenheiten des Weltseins überhaupt, über die sie nicht mehr hinaus kann und die sie als 'Gegeben' einfach hinnehmen muß. Offenbaren sich nun unserer inneren wertenden Einsicht jene Ergebnisse dieser streng ursächlich erklärten Entwicklung als sinn- und wertvolle, ja als unvergleichliche und tiefste Werte, so wird damit an der nach Ursachen erklärenden Betrachtung nichts geändert, aber ihre Ergebnisse rücken mit einem Schlage in ein ganz neues Licht und offenbaren eine Eigentümlichkeit, die vorher garnicht aufzufinden war und doch deren bestes Wesen ausmacht. Sie werden

zum streng verbundenen System der Mittel. Und die Zweckmäßigkeit wird als Potenz tief hineingetragen in den Grund und 'Anfang', in die Grundbedingungen und Urfaktoren der Welt selber. Der strenge Zusammenhang der Bedingungen und Ursachen ist dann garnichts andres als die 'End- und Zielstrebigkeit' selber, die Durchsetzung und Aktualisierung der ewigen Zwecke, die der Potenz nach tief im Grundwesen der Welt verschlossen waren. Und die strenge Gesetzmäßigkeit und Unverbrüchlichkeit des Zusammenhanges ist hier grade nicht fatal sondern unentbehrlich. Nur wenn, wo es auf Zwecke abgesehen ist, das System der Mittel vollständig, lückenlos und streng geschlossen ist, kann ein Zweck wirklich erreicht, kann also auf Absicht geschlossen werden. In der unauflöslchen Gegebenheit der Grundfaktoren des Weltseins, im strengen Zusammenhange der Ursachen, im unfehlbaren Eintreten des durch beide vorbestimmten Resultates, das uns als Wert und Zweck offenbar wird, sind Teleologie und Providenz unmittelbar schon wirklich. Voraussetzung ist nur, daß die Beurteilung des Ergebnisses nach Werten und höchsten Werten möglich, und daß sowohl das ursprüngliche Wesen der Welt als das System seiner ursächlichen Zusammenhänge, d. h. diese unsere Welt selber, nach den Ideen von Abhängigkeit und Bedingtheit zu denken möglich ist. Beides aber ist nicht nur möglich, sondern nötig.

Im Durchdenken dieser allgemeinsten Gesichtspunkte findet man die eigentliche und grundlegende Antwort in der Frage nach Recht und Freiheit frommer Weltansicht hinsichtlich der Teleologie in der Natur. Und faßt man sie fest und verbindet man sie mit der Einsicht der Selbständigkeit und Unableitbarkeit des Geistigen aus dem Natürlichen, so ist man eigentlich all des Kleinkrieges mit naturalistischen Lehren von Entwicklung, Abstammung, Kampf ums Dasein, enthoben. Wir werden aber doch etwas in ihn hinabsteigen müssen, weil es nicht gleichgültig ist, ob die Einzelbetrachtung der natürlichen Ent-

wicklung dem Rechte zur Betrachtung nach Zwecken, das wir im allgemeinen nachgewiesen haben, leichter oder schwerer sich füge. Wenn jenes der Fall wäre, so läge doch darin ein bedeutames apologetisches Moment. Zugleich wird dabei, was wir hier im allgemeinen fanden, sich uns im besondern wiederholen und verdeutlichen.

Darwinismus.

Daß nun aber in der wirklichen Welt für die vernünftigen Wesen in ihrer reichlicher Stoff zur physischen Teleologie ist (welches eben nicht notwendig wäre), dient dem moralischen Argument zu erwünschter Bestätigung.

Kant, Kr. d. Urteilsfr. 2 474.

Der Darwinismus, ursprünglich einfach eine biologische Sach- und Schullehre, hat sich längst zu einem wahren Knäuel der mannigfaltigsten Fragen und Anschauungen ausgewachsen und scheint von den verschiedensten Seiten her die fromme Weltansicht in die Enge zu treiben. In der Lehre von der blinden ‚natürlichen Auslese‘ und dem Zufallsspiele der Faktoren des Kampfes ums Dasein scheint er die sinnvolle Wunder verkündigende Welt des Lebendigen ganz der rohen dumpfen Macht eines regel- und planlosen Treibens auszuliefern. In der Lehre von der allgemeinen Entwicklung und Abstammung auch des Höchsten vom Niedrigen scheint er alle besondere Würde des menschlichen Geistes und Gemütes, alle Freiheit und allen Adel des rein vernünftigen Denkens, des freien Willens, der höheren Erlebnisse der Frömmigkeit, der Sittlichkeit, der Poesie, des ästhetischen Sinnes aufzulösen und untergehen zu machen unter dem niedren Gewühle rein animaler Triebe, Begehungen, Empfindungen. Rein spekulative Fragen der Evolutionslehre, psychologische und metaphysische, logische und erkenntnistheoretische, ethische, ästhetische, schließlich auch historische und politisch-ökonomische Fragen haben sich hineingewirrt und finden gewöhnlich von den Darwinisten ihre ebenso ro-

busten wie selbstgewissen Antworten. Eine zoologische Lehre scheint plötzlich in die verschiedensten Gebiete des Wissens endgültig Licht und Verständnis geworfen zu haben. — Die einfache Tatsache und der Nachweis, daß sie das nicht getan hat und gar nicht kann, daß sie für das Verständnis des Geistes und seiner unableitbaren Eigengesetzlichkeit, von der logischen angefangen bis zu der ethischen hin, völlig gleichgültig ist, ob sie nun im übrigen mit ihren physiologischen Lehren, mit ihren Stammbäumen und Zufallsfaktoren Recht oder Unrecht hat, macht eigentlich die Beschäftigung mit ihr zu einer Aufgabe zweiter Ordnung. Doch ist es nötig, sie aufzunehmen und ihr gründlicher nachzugehen, eben deswegen, weil nun doch die Hauptabweisungen gegen fromme Weltansicht von hier aus geschehen. — Dabei möchten wir einen anderen Weg einschlagen als sonst wohl in apologetischen Unternehmungen gebräuchlich ist. 'Darwinismus', auch im Sinne der biologischen Sachlehre, war nie ganz und ist heute gar nicht mehr eine einheitliche und identische Sache. Er hat sich so mannigfaltig gewendet und verfärbt, daß man über ihn entweder gar nicht reden kann oder notgedrungen versuchen muß, den Stand der Lehre, so wie er sich heute allmählich ergeben hat, einigermaßen kennen zu lernen, um sich eben mit ihm auseinander zu setzen. Und dies ist um so nötiger und nützlicher, als sich grade in den Kreisen der Sachwissenschaft selber in heutiger Zeit Rückschläge und Kritiken der Lehre ergeben haben, so einschneidend, so mannigfach und so lehrreich, daß von hier aus eine viel bessere Auseinandersetzung mit der Darwinlehre gewonnen werden kann, als irgendwie sonst. Indem wir diesen nachgehen und Sachmänner selber reden lassen, werden wir zugleich auch von der fatalen Aufgabe befreit, selber in ein fremdes Gebiet hineinreden zu müssen. Es kann sich dabei nur um eine knappe Skizze handeln. Aber auch mit einer, solchen möchte, um einen wirklichen Überblick über die Fragen und einen Ausweg aus ihnen zu gewinnen, mehr gedient sein,

als mit einer der landläufigen ‚Widerlegungen‘. Um dann das Alljunotdürftige der Skizze zu ergänzen und gründlicheren Einblick zu ermöglichen, soll versucht werden, in Anmerkungen etwas ausgiebiger als gewöhnlich die einschlagende Literatur nachzuweisen. Und ganz ebenso soll auch im folgenden Kapitel, bei der Frage nach der mechanistischen Lebenslehre verfahren werden. Dies Verfahren mutet dem Leser etwas mehr zu als andere, dürfte aber für gründlicher Fragende das allein ergebige sein. — Die eben genannten Rückschläge gegen die Schullehren, die uns in den zweiten Hälften der Kapitel beschäftigen sollen, sind selbstverständlich rein naturwissenschaftlicher Art. Und wenn wir auf sie achten, so dürfen wir auch hier dem im vorigen Kapitel genannten Kanon nicht untreu werden, daß nämlich in der Frage nach der Teleologie in der Natur im religiösen Sinne keine eigentliche Antwort zu erwarten ist von naturwissenschaftlichen Einsichten, auch nicht von antidarwinistischen. Auch hier können die Überzeugungen und Einsichten frommer Weltansicht nicht aus der Naturbetrachtung abgelesen werden, sondern gehen ihr vorher. Aber auch hier kann es für sie mehr oder minder große und sichere Anhaltspunkte und ‚erwünschte Bestätigungen‘ geben. Und in dem Sinne sind jene Rückschläge allerdings für uns sehr lehrreich. Dies mag an einem Beispiele klar werden. Es wird sich zeigen, daß es bei näherer Erwägung zwar nicht unmöglich ist, auch das ganze scheinbar so wirre und brutale Gewürfel von naturalistischen Faktoren der Entwicklung, die man im ‚Kampf ums Dasein‘ zusammenfaßt, einer religiösen Betrachtung unterzuordnen. Ganz anders aber stehen die Dinge doch, wenn sich diese ganze Lehre als ein Schein auflöst und, statt daß die Entwicklung und ihre Bahnen dem Wirrwar und dem Zufall ausgeliefert werden, sich herausstellt, daß ihr von Anfang an und an jeder Stelle feste unverbrüchliche Richtlinien vorgezeichnet sind, auf denen sie voran und hinauf muß. Und so

in mehreren Hinsichten, die sich im Laufe der Darstellung von selber ergeben werden.



Für gewöhnlich wird, wenn vom Darwinismus die Rede ist, darunter die Lehre verstanden, daß der Mensch „vom Affen abstamme“ und überhaupt die höheren Lebewesen von den niedrigen, und als Darwins epochemachende Tat und als sein Verdienst oder je nachdem als seine Schuld wird verstanden, daß er die Abstammungs-Lehre geschaffen habe. Das ist nur halb richtig und läßt die eigentliche Pointe des Darwinismus ganz aus. Die Deszendenztheorie, vorbereitet durch den Evolutionsgedanken und die naturphilosophische Spekulation der Goethe, Schelling, Hegel, Oken, durch die naturmystischen Stimmungen und Einfälle der Romantik, durch die Ergebnisse der vergleichenden Anatomie und Physiologie, angedeutet, wenigstens in bezug auf die Abstammung der Spezies, schon bei Linne selber, ausgestaltet in „zoologischen Philosophieen“ schon vom ältern Darwin, von Lamarck, Geoffroy St. Hilaire, Buffon, war längst vor Charles Darwin auf dem Plane und im Kampfe mit ihrem Gegensatze, der Lehre von der Konstanz der Arten, und hatte ihre mehr oder minder entschiedenen Anhänger. Allerdings ist durch und nach Darwin diese Theorie eine so allgemeine und mächtige geworden wie nie zuvor. Aber seine und des Darwinismus eigentlichsste Bedeutung, dasjenige, weswegen man ihn den Newton der Biologie nennt und wodurch er andrerseits erst recht eigentlich für die fromme Weltansicht interessant, nämlich gefährlich wird, ist etwas Besonderes und Neues. Es ist der Kampf gegen die Teleologie. Du Bois-Reymond in seiner geistreichen Rede *„Darwin versus Galiani“*¹, führt aus, um was es sich handelt. *„Les dés de la nature sont pipés“*, die Natur wirft fast immer Pasch. Sie bringt

¹ Rede in der öffentlichen Sitzung der Kgl. Preuß. Ak. d. Wiss. 1876.

nicht das Sinn- und Zwecklose, sondern in überwiegender Menge höchst Zweckmäßiges Sinnvolles hervor. Was 'fälschte' ihre Würfel so? Auch wenn nämlich die Abstammungslehre wahr wäre, was wäre damit zunächst der rein naturwissenschaftlichen Erklärung der Welt gedient? Wäre diese Entwicklung vom niedrigsten zum höchsten nicht wieder eine Reihe der allererstaunlichsten Paschwürfe, bei denen in rätselhafter 'Zielstrebigkeit' das immer Vollkommenere und schließlich das Vollkommenste hervorkäme? Und andererseits jeder einzelne Organismus, von der Amöbe bis zum entwickeltsten Wirbeltiere, ist in seinem Bau, seiner Gestaltung, seinen Funktionen ein stupendes Wunder von Zweckmäßigkeit, von Angepaßtheit und Entsprechen des Einzelnen zum Ganzen, des Ganzen und der Teile zu den Aufgaben des Organismus, den Aufgaben der Ernährung der Selbstbehauptung der Fortpflanzung und Erhaltung der Gattung u. s. w. Woher die Teleologie, jene allgemeine und diese spezielle, ohne *'causae finales'*, ohne Absicht und Zweck, ohne zielbewußte Leitung? Wie ist sie zu erklären rein aus *'causae efficientes'*, aus blindwirkenden Ursachen, als notwendiges Ergebnis, ohne erstrebtes Ziel gewesen zu sein? Diese Frage will der Darwinismus beantworten. Seine Antwort aber ist: 'Was uns 'zweckmäßig' und 'vollkommen' erscheint, ist in Wahrheit verschiedenartige Angepaßtheit des Lebendigen an besondere Existenzbedingungen. Diese Angepaßtheit aber ist bewirkt lediglich durch die vorhandenen Existenzbedingungen selber. Wahlos, ziellos und zweckunbewußt bietet die Natur blind eine Fülle des Möglichen an. Die Existenzbedingungen selber wirken nun wie ein Sieb. Was zufällig ihnen entspricht, behauptet sich, durch die Maschen des Siebes gleitend; was nicht, das geht unter.' Ein alter Gedanke der naturalistischen Philosophie (seit Empedokles), den Darwin zu der Lehre formt von der 'natürlichen Auslese' durch 'Ueberleben des Passendsten' im 'Kampfe ums Dasein'. Zu diesem Gedanken die notwendige Voraussetzung ist dann allerdings, daß

das Lebendige fähig sei, sich zu wandeln, im unendlichen Wandel immer neue Ausgestaltungen Eigenschaften Charaktere der sichtenen Auswahl anzubieten, durch sie sich steigern zu lassen aus dem ursprünglich Gleichen ins Mannigfaltige, aus dem Einfachen in das Zusammengesetzte, aus dem Niedrigeren zum Höheren: das heißt die ‚Deszendenz‘ (Abstammung). Und so ist natürlich die Deszendenzlehre wesentlicher Bestandteil und das Fundament der Lehre Darwins. Aber erst die Deszendenzlehre, durch die Selektionslehre formiert, ist der Darwinismus selber. — Die Darwinlehre selber kann hier nicht zum hundertsten Male auseinandergelegt, sondern muß als bekannt vorausgesetzt werden. Nur kurz haben wir uns an die Eigentümlichkeiten und Schlagworte zu erinnern, die speziell dem Stande der Lehre bei Darwin selber eigen sind und die zum Teil die Ansatzpunkte späterer Veränderungen und Kontroversen werden. — Alles Lebendige ist ein einziger großer genetischer Zusammenhang. In unendlichen Verzweigungen, Abstufungen, Höherbildungen, aber zugleich in kontinuierlichem Werdegange ist alles geworden. Variation bot immer neu das Mannigfaltige an. Der Kampf ums Dasein suchte aus. Vererbung hielt fest. Ohne Wahl und Plan bot jene an (richtungslose Variation). In allerkleinsten Veränderungen vollzog sie sich (fluktuierende Variation). Jeder Teil, jede Funktion des Organismus konnte im einzelnen der Variation und Züchtung unterliegen. Vom Nutzen wird hier strengstens die Welt regiert. Gesamtorganisation sowohl wie einzelnes Organ und einzelne Funktion tragen seinen Stempel, müssen ihn wenigstens tragen, wenn die Theorie richtig ist. Im allgemeinen Zusammenhange gibt es nur fließende Übergänge, keine prinzipiell geschiedenen ‚Typen‘, ‚Grundpläne‘, Formenkreise. Wo Risse klassen, sind die verbindenden Glieder verloren gegangen. Kein grundsätzlicher Unterschied ist da zwischen *genus*, *species*, *varietas*. Auch das Komplizierteste (Auge . .), auch das Rätselhafteste (Instinkt der Bienen . .) erklärt sich

durch Aufsteigen über viele primitivere Stufen. Der Hauptbeweis für die Deszendenztheorie ist die Homologie, die Übereinstimmung in Bau Funktionen Organen u. s. w., wie sie vergleichende Anatomie und Physiologie zeigen, die Homologieen und Wiederholungen in der Embryologie, die parasitären Bildungen, die rudimentären Organe, Rückschläge auf früher durchlaufene Stufen, die Pflanzen- und Tier-Geographie, die paläontologische Urkunde, die Möglichkeit, wenigstens im kleinen durch Rassenzüchtung auch heute noch eine Form des Lebendigen in eine andere abzuwandeln. Das Verändern und Höhergestalten geht in der Natur vor sich als ein großer unablässiger, aber blinder Züchtungsprozeß. Wie bei künstlicher Züchtung die Entwicklung betrieben wird durch Auslesen des Passenden zur Nachzucht, so in der natürlichen durch Bevorzugtwerden und Überbleiben des jedesmal Bestpassenden unter weniger oder gar nicht Passendem aber zufällig mit Angebotem im 'Kampfe ums Dasein', das heißt in der Konkurrenz um die Existenzmittel und im Kampfe mit Feinden mit störender Umgebung mit Gefahr jeder Art. Die so sich vollziehende Anpassung ist eine rein 'passive'. Die Variationen gehen zufällig aus dem Organismus hervor und bieten sich dem Kampfe ums Dasein zur Auswahl an, nicht werden sie durch den Kampf selber erst aktiv erworben. Als Prinzipien der Entwicklung zweiten Grades werden anerkannt Korrelation im Wachstum und in der Gestaltung der Teile, Erwerbung von Eigenschaften durch Gebrauch, Verlust durch Nichtgebrauch der Organe (Lamarck), Vererbung so erworbener Eigenschaften, Einfluß der Umgebung, geschlechtliche Zuchtwahl¹.

Darwins Lehre, die Erklärung des Teleologischen in der

¹ Ein Teil dieser zweiten Prinzipien steht in erheblicher Spannung zum Hauptprinzip, und es mußte entweder dieses jenen, oder jene diesem gefährlich werden. Beides fand in der Schule Darwins statt, wie wir sehen werden.

Welt des Lebendigen vermöge der durch die natürliche Zuchtwahl formierten Deszendenztheorie, ging als Ferment ein in die wissenschaftliche Gedankenbewegung, und in einem Zeitraume von 40 Jahren durchlief sie selber eine Reihe von Stufen, Ausgestaltungen, Änderungen, Überhöhungen, die den heutigen Stand der Darwinschen Frage teils zur Folge gehabt haben, teils schon vorab darstellen. Sie werden dargestellt durch die Namen einer zumeist schon dahingegangenen Generation: der Mitstifter des Darwinismus wie Russel Wallace, des gleichzeitigen Entdeckers des 'Kampfes ums Dasein', und Romanes, dann der Häckel und Fr. Müller, der Nägeli und Askenaf, der Mivart, der K. E. von Baer und von Kölliker u. s. w. Immer mehr ist die Differenzierung und Verzweigung der Theorien Darwins ins weite gegangen, und schier unübersehbar ist heute die Zahl und die mannigfaltige Gruppierung und Schattierung seiner Schüler. Die breite Masse derselben repräsentiert sozusagen einen 'Darwinismus vulgaris', theoretisch wertlos, praktisch von großer Anziehungs- und Propagandakraft. Er ist eine meist sehr ungeklärte Überzeugung davon, daß eben 'alles natürlich' zugehe, daß der Mensch nun wirklich vom Affen stamme, und das Lebendige aus niederen Stufen 'sich entwickelt' habe und zwar 'von selber', daß 'der' Dualismus falsch, und 'der' Monismus die Wahrheit sei. Es ist ganz der Standpunkt des oben schon geschilderten Vulgär-Naturalismus, der hier ziemlich ahnungs- und skrupellos Lamarckistische und andere mit darwinistischen Prinzipien vermengt, der sich auf der einen Seite für 'rein mechanistische' Deutung der Natur begeistert, auf der anderen direkt psychische Motive, unbewußtes Bewußtsein, Triebe, spontane Selbstgestaltung des Lebendigen heranzieht, der sich trotzdem für 'Monismus' hält und sich wohl auch noch zur Goetheschen Naturauffassung bekennt. Über dieser Schicht setzt diejenige der eigentlichen Sachmänner auf, die einzige, die uns interessiert. Hier zeigt sich alsbald eine immer größere Scheidung des

Disparaten, mannigfaltige Unterschiede wachsend bis zum abschließenden Gegensatz. Schon in bezug auf das im allgemeinen festgehaltene Fundament, die Deszendenzlehre, zeigen sich hier Verschiedenheiten. Dem einen ist sie erwiesenes Faktum, dem andern probable wissenschaftliche Arbeitshypothese, dem dritten 'rettende Planke'. Jenem zeigen sich immer neue Stützen, diesem immer neue Schwierigkeiten. Und innerhalb des gleichen Rahmens stellen sich die Gegensätze der Monophyleten und Polyphyleten, der Mechanisten und der halb oder ganz ausgesprochenen Vitalisten, der Präformationer und der Epigenetiker ein. Noch mehr scheiden sich die Ansichten bei der Beurteilung des 'Kampfes ums Dasein' und seines Wertes für die Hervorbringung der Arten. Links ist der Darwinismus Darwins von inkonsequenten Zutaten befreit worden und zum orthodoxen 'Neodarwinismus' gestaltet, rechts erhebt sich der heterodoxe Lamarckismus. 'Allmacht' steht gegen 'Ohnmacht der Naturzüchtung', regelloses Variieren gegen Orthogenese, fließende Variation gegen sprungweise Mutation (Hämatogenese auf griechisch), passive Anpassung gegen aktive spontane Tätigkeit und Selbstregulierung der lebendigen Substanz, Schätzung des Kampfes ums Dasein als zentralen oder als mitwirkenden oder als gleichgültigen oder als feindlichen Faktors der Entstehung neuer Arten. Und unter den Vertretern dieser verschiedenen Standpunkte gibt es noch wieder die anziehendsten persönlichen Verschiedenheiten: bei den einen eine große Konstanz und Verfestigung in der einmal errungenen Anschauung, wie bei Weismann, und bei andern die überraschendsten Uebergänge und Verschiebungen. Gleischmann, Selenkas Schüler, vertritt durch Jahre in eigenen Untersuchungen den Darwinischen Standpunkt, um sich dann zum ausgesprochenen Gegner nicht bloß der Lehre von der Selektion sondern gerade der Deszendenzlehre zu entwickeln. Ebenso Friedmann¹. Driesch geht aus von der mechanistischen Theorie

¹ H. Friedmann, die Konvergenz der Organismen, Berlin, 1904.

des Lebens und dringt in der zusammenhängenden Entwicklungsreihe seiner biologischen Werke schrittweis vor zum Vitalismus. Romanes, Darwins Mitarbeiter, endet wieder beim christlichen Theismus, und Wallace, der Entdecker des Kampfes ums Dasein' sogar beim Spiritismus.

Eine irgendwie erschöpfende Übersicht über den gesamten Stand und alle Vertreter der Darwinschen Frage würde uns zu weit führen. Aber an den typischen und führenden Beispielen sozusagen das Mögliche in dieser Sache kennen zu lernen, wird nötig sein. Dabei werden sich hinreichend die Probleme zeigen, die sie aufgibt, und ihre Erörterung möglich werden. Diese Aufgabe teilt sich aber von selber in zwei Unteraufgaben und -fragen, nämlich, wie es heute mit der Entwicklungs- und Abstammungslehre rein als solcher bestellt ist und wie weit fromme Weltansicht von ihr berührt wird oder nicht, und sodann, wie es steht mit den treibenden Gründen und der Leitung der Entwicklung, besonders mit der natürlichen Auslese im Kampfe ums Dasein', ob sie Stich halten, ob sie zulänglich sind, und wie von seiten der Frömmigkeit mit ihnen auszukommen ist. Diese Fragen sind durchaus zu scheiden und nach einander zu verhandeln. Denn mit der Abstammung und Entwicklung ist über das Recht des eigentlichen Darwinismus, nämlich der Zuchtwahllehre noch gar nichts entschieden, obschon es in populären Darstellungen gewöhnlich so erscheint¹.

I. Abstammungs- Man kann immer wieder auch in fach-
 Lehre. männlichen Kreisen und Blättern hören
 und lesen, daß der Darwinismus an vielen Stellen versage,
 unzulänglich sei, wohl auch, daß er zusammengebrochen sei.
 Selbst die Versicherungen seiner entschlossenen Vertreter sind

¹ Es ist verwirrend, wenn auch Weismann wieder in seinem neuesten Buche angeblich 'Vorträge zur Deszendenztheorie' geben will, in Wahrheit diese selber aber nur voraussetzt, um Beweise für den speziellen Darwinismus aufzuschichten.

oft recht beklommen und mehr Wechselln auf die Zukunft ausgestellt zu vergleichen¹. Aber gerade hier zeigt sich wieder, wie sehr man zwischen Deszendenzlehre und Darwinismus unterscheiden muß. Von der Deszendenzlehre gilt auf keinen Fall, daß sie heute 'zusammengebrochen' sei. Mit einiger Übertreibung, aber im ganzen doch mit Recht versichert Weismann, daß heute die Deszendenzlehre eine 'allgemein angenommene Wahrheit' sei. Auch seine ausgesprochenen Schulgegner, zum Beispiel die Eimer, Wolff, Reinke u. s. w. sind mit ihm doch darin einig, daß es Deszendenz in irgend welcher Form, daß es Artenumwandlung und zwar von niedrigeren zu höheren Stufen hinauf, daß es reale (nicht bloß ideelle) Verwandtschaft und Abstammung unserer heutigen Lebensformen bis zum Menschen einschließlich von niederen und niedersten Formen vergangener Äonen gebe. Die Gründe dafür sind dieselben wie bei Darwin und vor Darwin, nur vermehrt und verschärft, die Tatsache nämlich, daß die Lebensformen sich ordnen lassen in aufsteigende Skalen der Entwicklung in bezug auf Morphologie und Physiologie der Organismen, auf den Gesamttypus wie auf die Ausgestaltung der einzelnen Organe, der einzelnen körperlichen wie geistigen Anlagen u. s. w. Alle bei Darwin in dieser Beziehung schon angewandten Rubriken, von der vergleichenden Anatomie bis zu den Beweisen der paläontologischen Urkunde haben sich mit immer mehr Einzelheiten gefüllt. Speziell die letztere hat, wenn auch mehr in groben Zügen und mehr für einzelne Sphären, als für das Gesamte, immer neue Wahrscheinlichkeitsbeweise und Beispiele für Deszendenz erbracht. Sie zeigt für einzelne Arten und Geschlechter die primitiveren Anfangsformen, zeigt 'Kollektivtypen', welche Ausgangspunkte wurden für divergierende Zweige der Entwicklung, schließt oder verringert noch klaffende Lücken der Entwicklung durch 'Zwischenglieder', gibt in

¹ Vgl. Wagner: Zur gegenwärtigen Lage des Darwinismus in 'Die Umschau', Jan. 1900.

einzelnen Fällen schon geschlossene Stammbäume von Arten. Entsprechend steht es mit den Tatsachen der vergleichenden Anatomie, Embryologie u. s. w. Bei allen Einzeluntersuchungen einer Tiergattung, beim Studium des Baues oder der Physiologie oder der Instinkte einer Ameise oder eines Walfisches oder eines Bandwurmes wird der Gesichtspunkt der Deszendenzlehre angewandt und erweist sich als nützlicher Leitfaden der Forschung. In bezug auf den Menschen findet er — so wird versichert — seine Bewährung durch die Entdeckung der Neandertal-, Spn-, Schipka-, la Naulette-Schädel und Knochen, der Überreste einer prähistorischen Menschenrasse mit 'pithekoïden' (äffischen) Merkmalen. Und ihre Triumphfeiert die Lehre in Dubois' behaupteter Auffindung von Überresten des '*Pithecanthropus erectus*', des aufrechtgehenden Affenmenschen, auf Java, 1891—92, des lange gesuchten *missing link* zwischen Tierheit und Menschheit¹, und in den neuesten Beweisen für 'Blutsverwandtschaft' von Mensch und Affe durch die Versuche mit Bluttransfusion. Friedenthal nämlich hat ältere Versuche, Blut des einen Tieres auf ein anderes, des Tieres einer Spezies auf das einer andern, verwandter Spezies auf verwandte, fernstehender auf fernstehende, endlich auch von Tieren auf Menschen, wieder aufgenommen. Je weiter abstehend die verschiedenen Spezies sind, desto verschiedener sind auch die physiologischen Eigenschaften des Blutes, desto schwerer ist Blutmischung möglich. Das allzu fremde Blut eint sich nicht dem eigenen, sondern die roten Blutkörperchen desselben werden vom eigenen Serum zerstört, aufgelöst, ausgeschieden. Bei nahe verwandten Arten oder nur Rassen aber eint es sich, so zwischen Pferd und Esel, Hase und Kaninchen. Menschenblutserum nun verhielt sich feindlich zu den Blutkörperchen von Aal, Taube, Pferd, Hund, Katze, auch von

¹ Vgl. Eugen Dubois (Militärarzt der Niederländischen Armee): *Pithecanthropus erectus*, eine menschenähnliche Übergangsform aus Java. Batavia, 1894.

einem Halbaffen und von den dem Menschen ferner stehenden, nicht ‚anthropoiden‘ Affen und löste sie auf, während sich Menschenblut vom Neger auf den Weißen übertragen ließ und ebenso andererseits das Blut eines Orang-Utang mit dem eines Gibbon ohne Schwierigkeit einte. Aber Menschenblut einte sich auch ohne jede Ausscheidung und Störung dem Blute eines Schimpanse; woraus zu folgern sei, daß der Mensch nicht bloß als Unterordnung neben den Unterordnungen der platyrrhinen und katarrhinen Affen unter die Primaten zu stellen sei, sondern nicht einmal neben den katarrhinen eine gesonderte zoologische Unterordnung bilde, vielmehr mit diesen zu einer Unterordnung zusammenzufassen sei: eine Gruppierung, die schon früher Selenka aus anderen Gründen, nämlich auf grund von entdeckten embryologischen Gemeinsamkeiten zwischen Mensch und Katarrhinen und gemeinsamer Verschiedenheit gegen die Platyrrhinen, gefordert hatte¹.

Der durchschnittliche Typus der Deszendenz-Theorie älterer und orthodoxer Observanz, derjenige, der auch heute noch im Hintergrunde steht, wo der Darwinismus unerschüttert ist, ist immer noch der Häckels, so wie er ihn in seiner ‚Generellen Morphologie der Organismen‘ von 1866 und ‚Systematischen Phylogenie‘ von 1896 sachmäßig, in seiner ‚natürlichen Schöpfungsgeschichte‘ und in seinen ‚die Welträtsel‘ in vielen Auflagen populär dargestellt hat. Er kann hier wohl als bekannt vorausgesetzt werden. Nur an die Charakteristika erinnern wir uns. Der ‚unschätzbare Wert‘, die ‚unvergleichliche Bedeutung‘ und die ‚unermessliche Wichtigkeit‘ der Abstammungslehre liegt nach Häckel darin, daß sie uns die Entstehung der organischen Formen ‚auf mechanischem Wege erklärt‘. Sie und speziell die Abstammung des Menschen vom Affen ist ihm nicht Hilfshypothese, Problem, Grenzvorstellung, sondern

¹ Vgl. Arch. f. Anat. u. Phys., 1900, S. 494 ff.: H. Friedenthal, Über einen experimentellen Nachweis von Blutsverwandtschaft.

Ergebnis, wie Newtons Gravitationstheorie und Kant-Laplace's Welttheorie. Sie ist eine 'sichere historische Tatsache'. Die Beweise für sie sind die genannten. Den spezifisch Häckelischen bildet vor allem das 'biogenetische Grundgesetz': 'Ontogenie gleich Phylogenie', das heißt: in der Entwicklung, speziell in der embryologischen, des Individuums wiederholt sich das Werden des Stammes. Durch 'Palingenie' wiederholt z. B. der Mensch die Stufen seiner Ahnen (die Protisten-, Gasträa-, Wurm-, Fisch-, . . . Affenstadien). Durch 'Cänogenie' oder 'Cenogenie' verkürzt, verschiebt, verdunkelt sich diese Rekapitulation im einzelnen. In engstem Zusammenhange stehen die Kreise und Typen des Lebendigen. Speziell der Stammbaum des Menschen geht durch eine Reihe von ihnen direkt hindurch. Aus dem Kreise der Protisten führt er in den Formkreis der 'Gasträaden' (heute noch repräsentiert durch die Coelenteraten), von da in den Formkreis der Würmer, rührt in den hypothetischen 'Archordatieren' (für deren Gewesenseinmüssen der 'sichere Beweis' geliefert werden kann) an den Formkreis der Tunikaten, steigt durch den Kreis der Fische, Lurche und Reptilien zu Parallelformularen der heutigen Schnabeltiere, dann direkt durch die Beuteltiere zu den Placentalen, durch Halb- und Hundsaffen zu den Menschenaffen, von ihnen zu dem in Java entdeckten 'berühmten Pithecanthropus' auf, aus welchem dann *homo sapiens* hervorging. (Man muß auf das Übergleiten von Formkreis zu Formkreis achten. Besonders hiergegen nämlich richtet sich hernach die Opposition der 'sei es nur 'nörgelnden' sei es radikalen Anfechter der Deszendenztheorie.) — Häckels geschwinde, die Schwierigkeiten und entgegenstehenden Umstände verdeckende Stammbäume-Konstruktion hat auch unter Darwinisten viel Abweisung und Spott erfahren. Der 'Berliner Rhetor', Dubois-Reymond, erklärte, wenn er Romane lesen müsse, sie doch lieber anders als in Form von 'Stammbäumen' lesen zu wollen. Aber das Verdienst haben sie jedenfalls, von

dem höchst Plausiblen und Anziehenden des Deszendenzgedankens einen starken Eindruck gegeben und außerdem zur Orientierung im Streite beigetragen zu haben, nicht zu reden von dem starken systematischen und architektonischen Talente, das sich in ihrer Anlage zeigt.

Indessen der schulestiftende eigentliche Repräsentant des mit sich selber einig gemachten ganz gereinigten Darwinismus von heute ist nicht Häckel sondern der Freiburger Zoologe Weismann. In einer langen Reihe von Schriften hat er seinen Kampf gegen die heterodogen, speziell lamarkistischen Anschauungen im Darwinismus geführt, und seine Anschauung von der Vererbung und den Ursachen der Variation, von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften und der Allmacht der Naturzüchtung herausgebildet. In seinem jüngsten großen zweibändigen Werke 'Vorträge zur Deszendenztheorie'¹ hat er sie definitiv zusammengefaßt und neu gefestigt. Jene ersten Theorien werden uns interessieren bei der Frage nach den treibenden Prinzipien der Deszendenz. Hier interessiert uns zunächst nur seine Stellung zur Frage nach der Deszendenz rein als solcher. Sie ist ganz die gleiche, wie die Häckels, zu dem er in bezug auf das Darwinische in Gegensatz steht. 'Die Deszendenzlehre hat gesiegt und wir dürfen getrost sagen: für immer'. Das ist die feste Überzeugung, aus der das ganze Werk geht, und zugleich eigentlich mehr die selbstverständliche Voraussetzung des Ganzen als eine erst zu beweisende Behauptung. Weismann gibt sich nicht erst große Mühe damit. Alle jene bekannten, meist sehr anschaulichen Erweisungen aus der Paläontologie, vergleichenden Anatomie u. s. w., die man sonst in Darstellungen deszendenztheoretischer Art gewohnt ist, die Stammbäume der Equiden mit den Abbildungen ihrer stufenweis sich reduzierenden Zehen und verändernden Zähne, der *Planorbis multiformis* der Ammoniten, die stufenweise Grup-

¹ Jena 1902, 2. Aufl. 1904.

rierung der einzelnen Organe, z. B. vom lichtempfindlichen Ganglion bis zum kunstvollen Auge oder von dem strahlig gebauten Skelett der Fischflossen bis zu den fünffingerigen Händen und Füßen der Wirbeltiere u. s. w. fehlen. Nur andeutungsweise geht die kurze Einleitung daran vorüber, und die ganze Aufmerksamkeit des umfassenden Werkes richtet sich sogleich nur darauf, welche Faktoren im einzelnen bei der Entwicklung am Werke gewesen sein können und welche nicht, und auf den Nachweis, daß es nur streng 'darwinistische' (Kampf ums Dasein) nicht lamarkistische oder andere gewesen seien. So bei der Färbung der Tiere, bei der Erscheinung der Mimikry, den Schutzvorrichtungen der Pflanzen, der Entwicklung der Instikte der Tiere, der Entstehung der Blumen.

Eigentlich nur einen eigenen Beweis für die Abstammungslehre führt er an, und auch dieser ist nur eine besondere Hervorkehrung des bekannten aus der vergleichenden Embryologie: nämlich das Vermögen, auf Grund der Deszendenztheorie 'vorherzusagen' so wie Leberrier den Neptun 'vorhersagte'. Zum Beispiel: bei den unteren Wirbeltieren von den Fischen aufwärts findet sich das *os centrale* im Skelett der Handwurzel, bei den höheren aber und bei dem Menschen nicht. Stammt er von jenen ab und ist das biogenetische Grundgesetz richtig (jedes Lebendige rekapituliert im eigenen Werden, speziell im embryonalen Zustande, die Geschichte des Werdens seiner Art — wenn auch mit Abkürzungen und Zusammenschiebungen), so ließ sich 'vorausagen', daß das *os centrale* im Jugendzustande des Menschen sich zeigen werde. Und Rosenberg fand es. So fanden sich längst die 'Kiemenpalten' der Fischahnen auch am Embryo der höheren Wirbeltiere und des Menschen. So sagte Weismann selber 'voraus', daß die Zeichnung der Sphingiden-Raupen im jüngsten Stadium nicht Schrägstreifung sondern Längsstreifung sein müsse, und zehn Jahre später erfüllte sich die Vorhersage durch glückliche Beobachtung. Wegen der Ueberfülle der beweisenden Tatsachen geht er im

übrigen auf Einzelerweis der Deszendenz nicht ein. Kaum irgend eine große oder kleine Arbeit über die feineren oder gröberen Bauverhältnisse oder die Entwicklung irgend eines Tieres könne man in die Hand nehmen, ohne darin Belege für die Evolutionstheorie zu finden'.

Und doch so entschieden die Abstammungslehre¹ auch auftritt, so gewiß sie seit Darwin nicht sowohl nur sich behauptet als sich gekräftigt und an Anhängern gewonnen hat, so ist doch auch dieses Fundament des Darwinismus eine doch nicht in dem Sinne und Grade allgemeine und notwendige Anschauung unter allen wissenschaftlichen Männern, als nach Weismanns und ähnlichen Aussagen zu vermuten wäre. Abgesehen von allen apologetischen Versuchen etwa aus religiösen, ethischen oder ästhetischen Interessen, abgesehen auch von höheren Standpunkten der Philosophen, die die ganze Frage sozusagen nicht schwer nehmen, sie für eine Vordergrundfrage erklären, und die Deszendenzanschauung für eine mehr oder weniger notwendige und brauchbare Gruppierungsmethode unserer Gedanken über das Organische, aber nicht für eine das wirklich Wirkliche angehende oder erschöpfende Erkenntnis, so gibt es gerade unter den Männern der Sachwissenschaft selbst solche, die von Haus aus nüchternen naturwissenschaftlichen Interesses gleichgültig gegen religiöse und philosophische oder naturalistische Dogmatik ans Tatsächliche sich haltend und kalten Herzens auf Abschlüsse des Erkennens verzichtend, wenn das Gegebene nicht dazu hinlangt, eben aus diesen Gründen heraus dem Deszendenzgedanken kühl gegenüberstehen. Von ihnen aus erhoben sich die Mahnungen zur 'Vorsicht', die Behauptungen, daß die Theorie wissenschaftliche Hypothese, Leitfaden der Arbeit, aber nicht Erkenntnis, die

¹ Schneider gibt eine „Einführung in die Descendenztheorie“ (Jena, 1906) mit schönen Abbildungen und den eigentlichen Gründen und Beispielen dieser Hypothese in knapper und systematischer Form.

Einsicht, daß das Ganze der Deszendenztheorie doch mehr ein Totaleindruck als im einzelnen zu bewähren sei. Ein solcher Warner ist gelegentlich Dubois-Reymond, aber der eigentliche Typus dieser Gruppe und Denkweise ist Virchow.

Es lohnt und genügt, sie an ihm sich etwas näher zu verdeutlichen. Seine Opposition gegen den Darwinismus und die Deszendenztheorie war rege gerade an dem springendsten Punkte: bei der Frage nach der Deszendenz des Menschen vom Affen. In Vorträgen und Abhandlungen, auf zoologischen und anthropologischen Kongressen, besonders in den Sitzungen seiner anthropologisch-ethnologischen Gesellschaft in Berlin, hat er, von seinem Vortrage über 'Menschen- und Affenschädel' 1869 an bis zu den Streitigkeiten über Dubois' *Pithecanthropus erectus* in der Mitte der neunziger Jahre immer wieder das Gewicht seines enormen ethnologischen und anthropologischen, speziell seines osteologischen und speziellst seines 'kranioologischen' Wissens eingelegt, um den Deszendenztheoretikern das Leben schwer zu machen. Er ist deswegen oft genug für einen Antidarwinisten gerechnet worden und von Apologeten und andern gegen den Darwinismus ausgespielt worden und hat selber dazu Grund gegeben, wenn er sich oft genug zu 'den Darwinisten' in Gegensatz stellte, oder das Sehnen der Darwinisten nach einem Proanthropos¹ verspottete. Und man hat wohl gar Beeinflussung durch religiöse Motive dabei vermutet. Ging er doch noch weiter und suchte wie für die Freiheit der Wissenschaft so auch für das Existenzrecht der 'Kirchen' gelegentlich einzutreten, indem er, z. B. in der Lehre vom Psychischen, leere Plätze der Erkenntnis dem Glauben überließ, um sich darauf in Maß und Bescheidenheit anzufiedeln. Aber das letztere beweist nichts. Für Virchows schlecht-hin unerbauliche Natur kamen religiöse und Gemüts-Motive bei der Bildung seiner Ueberzeugungen sicher nicht in Betracht, und in Häckels naiver Religionsstürmerei ist mehr von sozusagen Frömmigkeit als in Virchows höchst gelassener Konnivenz, mit der er in dem übrigens zugefrorenen Teiche ein paar Oeffnungen für die Enten des Glaubens übrig ließ. Auch von dem Pathos des *ignorabimus* Dubois-Reymonds ist nichts in ihm. Er ist der neutrale nüchterne Gelehrte, der durch nichts verführt wird zu einer transzendenten

¹ 'Rassenbildung und Erblichkeit', in Festschr. für Bastian, S. 9.

Betrachtung'¹, weder einer theologischen noch einer naturalistischen, der zähe am Tatsächlichen sich hält, eine Gesamttheorie nicht prinzipiell abweisen würde, aber sich nicht um sie bemüht und sofort jede Schwierigkeit markiert, die ihr in den Weg tritt: kurz der Vertreter einer Gemütsverfassung, die für jeden Naturforscher ideal, für jeden Naturtheoretiker zum Verzweifeln ist.

Sein genannter Vortrag von 1869 ist eigentlich schon das Programm seines späteren Verhaltens. ‚Logisch und spekulativ betrachtet‘ ist ihm die Deszendenz-Theorie vorzüglich², ja, ein logisches und sittliches (!) Postulat, aber an sich unbewiesen und in ihren einzelnen Aufstellungen vielfach irrig. Schon 1858, vor der Veröffentlichung des großen Werkes Darwins, hat er es auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe ausgesprochen, daß ihm zwar die Uebergangsfähigkeit von Art zu Art wie ein Bedürfnis der Wissenschaft erscheine, aber . . .! Und im ganzen Vortrage windet er sich zwischen lobender Anerkennung der Theorie im allgemeinen und Hervorkehrung der Schwierigkeiten im einzelnen hin und her. Der Schädel, zwar nach Goethes Theorie entwicklungstheoretisch aus drei umgewandelten Rückgratswirbeln abzuleiten, ist doch bei Mensch und Affe von fundamentaler Verschiedenheit, sowohl in bezug auf äußere Teile, Kämme, Leisten, Formierung, wie besonders in bezug auf Geräumigkeit und Fassungsvermögen für das Gehirn. Spezifische trennende Unterschiede im übrigen Körperbau, in Entwicklungs- und Strukturverhältnissen kommen hinzu. Die angeblich ‚affenartigen‘ Bildungen an Schädel und Körperbau, die bisweilen an Menschen (Idioten, Mikrokephalen usw.) auftreten, beweisen nichts als Atavismen für Deszendenz: sie sind pathologischer Natur, dadurch Tatsachen *sui generis* und nicht mit gesetzmäßigen Entwicklungsverhältnissen in eine Reihe zu stellen’. ‚Ein krankhaft veränderter Mensch‘ ist doch durchaus Mensch, und ‚kein Affe‘. Diese Stellungnahme und diese Argumente bleiben bei Virchow dauernd. Alle Versuche, an prähistorischen Resten des Menschen ‚pithekoide‘ Merkmale aufzufinden, weist er auch fortan energisch ab. Er erklärte die enge und minder gewölbte Hirnschale des schon 1856 im

¹ S. 6.

² Sammlung gemeinverständl. Vorträge, hrsg. v. Virchow und Hölzendorf, Heft 96. ‚Menschen- und Affenschädel‘. Berlin 1870.

Wuppertal gefundenen 'Neandertalschädels', seine elliptische Form und seine übergroßen Stirnhöhlungen für einfach pathologische Bildungen, die als solche auch bei sichern Exemplaren von *homo sapiens* vorkommen¹, und die abnormen Erscheinungen an dem Kiefer aus der mährischen Schipka-Höhle für Folgen einer Zahn-Retention², begleitet von gradezu 'antipithekoiden' Merkmalen. Fast dramatischen Charakter trugen die Verhandlungen in den Sitzungen der ethnologischen Gesellschaft 1895 über und mit Dubois³. In den verschiedenen Meinungen der Dubois, Virchow, Nehring, Kollmann, Krause u. s. w. hat man fast einen kleinen Auszug aus dem heutigen 'Stand der darwinischen Frage'. Virchow zieht in Zweifel, ob die von Dubois zusammengefaßten Teile (ein Oberschenkelknochen, zwei Backenzähne, eine Schädeldecke) überhaupt zu einem Individuum gehören, bestreitet die Berechnungen der großen Kapazität des Schädels, stellt den höchst frappanten geschilderten Zeichnungen von Schädelprofilkurven Dubois', die durch die Kurve des 'Pithekanthropus' hindurch die allmähliche Gradation vom Affen zum Menschen Schädel aufweisen, seine eigene Zeichnung entgegen, nach der sich die Kurve des Pithekanthropus mit der eines *Holobates* (Gibbon) einfach deckt, erklärt die gefundenen Reste für die einer Spezies vom *Holobates*-Affen und weigert sich, auch nur ein neues Affen-Genus zuzugestehen. Und er bleibt bei seinem *ceterum censeo*: 'Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, einen Diluvialfund zu machen, der auf einen Menschen mit pithekoidem Typus zurückgeführt werden könnte'. Ja, diese Polemik oder 'Vorsicht' gegenüber der Deszendenztheorie geht noch weiter. Nicht nur nicht die Deszendenz des Menschen vom Affen, nicht einmal die Deszendenz einer Rasse von einer andern will gelingen⁴. Trotz aller plausiblen Theorien ist sie bis jetzt nur ein *pium desiderium*'. Mit Hartnäckigkeit wahr

¹ Zeitschrift für Ethnologie 1882, S. 276.

² Verh. der Berl. anthropolog. Gesellschaft, IV, 132 (1872). Wobei es dann allerdings auch dem Laien auffällt, warum gerade die pathologischen Subjekte der Vorzeit den Vorzug hatten, ihre Reste auf die Nachwelt zu bringen.

³ Vgl. Zeitschrift für Ethnol. 1895 S. 78 ff., 723 ff.

⁴ Vgl. 'Rassenbildung und Erblichkeit' in Festschrift für Bastian, 1895.

die Rasse ihre spezifische Sonderheit und sträubt sich gegen Verändern oder allmähliches Umbilden in anderes. Der Neger bleibt auch in Amerika Neger, und der europäische Einwanderer in Australien Europäer. — Indessen ist doch die Summe alles seines Sträubens nur das charakteristische Wort, das man ihm als Motto setzen könnte: 'Ich warne also zur Vorsicht', nicht aber eine wirklich ganz ernstgemeinte Absezung der Deszendenztheorie. Sie ist ihm in der Tiefe seiner Seele doch auch ein Axiom, und in der letztgenannten Abhandlung zeigt er deutlich, wie er sie sich ersiegend denkt: nämlich als (vermutlich 'kaleidoskopische') Variation, die als 'pathologischer' Vorgang erfolgt, d. h. als nicht spontan, sondern auf Reizung der Umgebung, der klimatischen und andern Lebensverhältnisse erfolgender Reaktionsvorgang des Organismus, der als Abänderung bisheriger Eigentümlichkeiten erscheint und so durch 'erworbene Anomalie' eine neue in sich konstante Rasse begründet¹.

Was bei Virchow 'Warnung zur Vorsicht' war und Polemik mit der Bestimmung, in der Zukunft einmal aufgelöst und widerlegt zu werden, das erwächst bei andern zu noch ernsthafteren Konsequenzen, führt zu noch größerer Abkühlung gegenüber deszendenztheoretischer Zusammenfassung und Spekulation und bisweilen zum Bruch und zu scharfer Abweisung. Aus schon früherer Zeit ist hiefür das bekannteste Beispiel Kerner von Marilauns großes, zweibändiges Prachtwerk 'Pflanzenleben'². Nach ihm ist es zwar auch erwiesene Tatsache, daß unsere Arten und Formen Abänderungen sind vergangener, aber nur in der ganz beschränkten Weise, daß innerhalb der von jeher nebeneinanderbestehenden Organisationsstufen und Stämme durch 'Bastartierung' infolge von

¹ Vgl. noch außer den zitierten Schriften 'Deszendenz und Pathologie', Arch. f. path. Anat. u. Phys., 1886, 'Transformation und Abstammung', Berliner klin. Wochenschr. 1893.

² Erste Auflage schon Ep3. 1887, inzwischen in zweiter Auflage erschienen. Vgl. in Bd. II, unter 'Geschichte der Arten' bes. 3. Ursprung der Arten.

Kreuzung verwandter, ähnlicher, doch relativ verschiedener Formen Veränderungen geschahen, die die Konfiguration und das Aussehen in Einzelheiten variierten aber weder den Gesamtcharakter ändern noch gar vom 'Niederen' zum 'Höheren' überführen konnten. Das Hauptargument der Deszendenzlehre, die Homologie der einzelnen Organe, erklärt sich aus den homologen Aufgaben und Funktionen der verschiedenen Organismen. (Entsprechend urteilt er über 'Ontogenie gleich Phylogenie'.) Die Paläontologie zeige in bezug auf die Pflanzenwelt nirgends 'Kollektivtypen', aus denen als aus einer gemeinsamen Urform heute getrennte Stämme hervorgegangen sein könnten, und ebenso nirgends 'Uebergangsglieder', die etwa zwischen Kryptogamen und Gymnospermen, zwischen Gymnospermen und Angiospermen in gleitendem Uebergange stünden. Daß in früheren Schichten die höheren Stämme zu fehlen scheinen, beweise nicht für ihr Nicht-gewesen-sein. Es handle sich um Torfmoorflora, die unter allen Umständen eine große andre Flora als Begleiterin voraussetze, ohne die sich Moore nicht bilden: eben diese aber fehle auch in den noch vorhandenen 'geringen Überresten jener Zeiten. Das Leben sei eine ewige mit Kraft und Stoff zu aller Zeit vorhandene Erscheinung des Weltalls, und so seien auch seine Hauptformen und Gestaltungen nicht 'entstanden', sondern immer gewesen. Wenn solche Tatsachen der Kant-Laplace'schen Welttheorie widersprächen, so sei letztere nach jener, nicht umgekehrt, zu korrigieren. — Besonders wohl um dieser Konsequenz seiner Anschauungen willen steht Kerner mit seiner Theorie sehr isoliert da.

Unter den Heutigen und Neuesten aber ist für den Widerspruch gegen die Deszendenzlehre das interessanteste Beispiel das 1901 erschienene Buch Fleischmanns, Professors der Zoologie in Erlangen: 'die Deszendenztheorie'. Es bietet 'gemeinverständliche Vorlesungen über den Auf- und Niedergang einer naturwissenschaftlichen Hypothese' (nämlich der Deszendenz-

theorie) und ist die vollendete Absage eines früheren Darwinianers an seine Schullehre und zwar grade an das Fundament derselben, die wirkliche Deszendenzlehre selber. Denn er begeht nicht mit Weismann die Ungenauigkeit, 'Deszendenzlehre' für 'Darwinismus' im allgemeinen zu setzen, sondern es ist gegen die Zuchtwahllehre ganz gleichgültig. Dies Buch hält sich völlig nur ans Tatsächliche, verwirft schon das geringste Darüberhinausgehen als Spekulation, stellt selber keinerlei Anschauung von der Entstehung der Arten hin, sondern kritisiert nur und löst nur auf.

Es bringt keine neuen grundstürzenden, mit einem Schlage beseitigenden Widerlegungen der Deszendenztheorie, sondern kehrt Schwierigkeiten, die sie immer gedrückt haben, kräftig hervor und rechnet im einzelnen mit ihr ab. Der alte Streit der Goethe, St. Hilaire, Cuvier um die Einheit oder grundsätzliche Unterschiedenheit der 'Baupläne' in der Natur erneut sich. Nicht mehr bloß vier, wie Cuvier wollte, sondern siebenzehn 'Stilarten' oder Formenreiche weist die heutige Zoologie auf, die von einander herzuleiten ein hoffnungsloses Unternehmen ist. Und was von ihnen im großen gilt, das wieder von ihren Unterabteilungen im kleineren: 3. B. innerhalb des Formenreiches der Wirbeltiere von den Fischen, den Vögeln, den Säugern. Keine Brücke führt vom einen zum andern. Grade an der Fische- und ihrem Verhältnisse zur fünffingerigen Hand der höheren Wirbeltiere, einem Lieblingsbeispiele deszendenztheoretischer Darstellungen wird das nachgewiesen. Die angeblichen Uebergangsformen (Archäopterix, Cloakentiere usw.) werden diskreditiert. Desgleichen die beiden Hauptbeispiele der Deszendenztheorie, das 'Paradepferd', nämlich der Stammbaum der Equiden, der sich angeblich lückenlos vom heutigen einhufigen Pferde bis zum normal fünffingerigen Vorfahren paläontologisch aufweisen lassen soll, und die *Planorbis multiformis* (Sumpfschnecke), deren zahlreiche, unmittelbar bei einander gefundene Ausgestaltungen ein handgreifliches Beispiel des Artenüberganges zu sein scheinen. Hier wie gegen das Stammbäumemachen nach der 'paläontologischen Urkunde' im allgemeinen wird das gewichtige, angeblich definitive Argument angeführt, daß uns nirgends die Weichteile der früheren Lebewesen erhalten sind, daß es aber nicht an-

gehe, nach Skelett, Zähnen, Gehäuse usw. allein wirkliche sichere Verwandtschaftsreihen aufzustellen: gibt doch auch Häckel zu, daß 3. B. Schnecken von sehr verschiedenem Körperbau ganz ähnliche oder kaum unterscheidbare Schalen bilden. Für völlig zusammengebrochen wird zuletzt auch noch das 'biogenetische Grundgesetz' Häckels erklärt. Die 'Rekapitulation' findet nicht statt. Die Selenkasken Schemata der Eifurchung zeigen die spezifischen Unterschiede der einzelnen Gruppen. Entstehung und Wandlung der Keimscheibe hat nichts zu schaffen mit Wiederholung der Phylognese. Die Ununterscheidbarkeit der Embryonen höherer Wirbeltiere ist nicht vorhanden. Schon das einzellige Ei ist spezifisch und total verschieden von einzelligen Lebewesen der Protistenstufe. Die berühmten 'Kiemenpalten' auch der höheren Wirbeltiere im embryonalen Zustande sind nicht Reminiszenzen der höheren Stufe an frühere niedere, sondern gemeinsame Anlagen, die auf den verschiedenen Stufen verschiedene Ausgestaltung erfahren (bei den Fischen werden sie zu Atmungsorganen, bei den höheren Wirbeltieren werden sie teils zu Gehörorganen, teils gehen sie wieder ein).

So interessant und berechtigt im einzelnen der kräftige Rückschlag Fleischmanns gegen Voreiligkeit, Konstruktion und Zuversicht der Deszendenztheoretiker sein wird, so gewinnt man doch den Eindruck, daß nun auch hier wieder das Kind mit dem Bade ausgeschüttet sein dürfte. Selbst der Laie darf folgendes einwenden: Angenommen, daß die großen Formkreise nicht aufeinander zurückführbar seien, so beweist doch die paläontologische Urkunde, wenn auch in groben Umrissen, daß innerhalb derselben ein allmähliches Nacheinander und Aufsteigen der Formen stattfand. Woher die jedesmal neuen? Es ist eine zu gewalttätige Selbstamputation des Denkens, diese Frage nicht zu stellen sondern sich nur bei der Tatsache zu beruhigen, daß sie eben da sind. Die Annahme einer wirklichen Deszendenz drängt sich dann aber stillschweigend trotz aller 'Schwierigkeiten' immer wieder als einzige Zuflucht auf. Und die von Fleischmann nicht besprochene Tatsache, daß doch wirklich Neugründung zum mindesten von Rassen

auch heute noch vorkommt, wird immer wieder anleiten, analog auch eine Neuentstehung von Arten anzunehmen. Und wenn auch das biogenetische Gesetz vermutlich wirklich seine Hauptbestätigung in seinen 'Ausnahmen' hat und von einem wirklichen Durchlaufen früherer Entwicklungsstufen nicht eigentlich geredet werden kann, so gibt es doch auch wirkliche Tatsachen, die als Reminiszenz und (ideeller oder erblicher) Zusammenhang mit der Vorstufe sich am einfachsten erklären. (Vergl. z. B. Weismanns 'Vorhersagen' u. a. m.)¹. Und wenn auch Archäopteryx und andre nicht als Zwischenstufen in dem strengen Sinne nachzuweisen sind, daß der Stammbaum grade durch sie gegangen sein müßte, so besagt doch das Beieinander von Reptil- und Vogel-Eigentümlichkeiten in ihr viel für die Annäherung beider Kreise. Fleischmanns Buch erhöht den Eindruck, den man auch sonst gewinnt, daß bei dem Überblick über das Ganze und Allgemeine der Lebensgebiete die Deszendenztheorie an Haltung und Sicherheit gewinnt, während beim Hineingehen ins Einzelne oft genug die Fäden abreißen und die Schwierigkeiten sich vordrängen. Das dürfte aber manch anderen theoretischen Konstruktionen ganz ähnlich gehen, ohne daß man sie darum im Ernste bezweifelt. (Vgl. Kant-Laplacesche Theorie, ethnologische, religionsgeschichtliche, sprachgeschichtliche Theorien u. s. w.). Und es ist oft genug zu beobachten, daß grade dem gründlichen Sach- und Einzelkenner wegen der Widerhaarigkeiten im Detail eine skeptische Haltung jeder zusammenfassenden Theorie gegenüber kommt, für die doch schließlich seine Einzelarbeit allein da ist. Fleischmann tut im ganzen, was etwa ein Anthropologe tun würde, der unter dem Eindrucke von der Konstanz und typischen Getrenntheit der Menschenrassen stünde, bei immer gründlicherer Kenntnis diesen Eindruck wahrscheinlich fortwährend vertiefen würde und schließlich selbst hier resignierend auf die Möglichkeit des

¹ Daß dieses zwar nur für Evolution, garnicht ohne weiteres für Deszendenz beweist, folgt noch unten.

Ableitens verzichten und bei der bloßen ‚Tatsache‘ stehen bleiben wollte. Sträuben sich ja auch grade gründliche Einzelkenner unsrer Haustierrassen oft gegen die doch selbstverständlich erscheinenden Versuche, unsre ‚zahmen‘ Arten von frei lebenden ‚wilden‘ abzuleiten.

Wo nun aber, um uns wieder zurückzuwenden, die Deszendenztheorie — sei es herzlich sei es zögernd — anerkannt wird, da geschieht solches keineswegs überall eindeutig. Innerhalb der gleichen allgemeinen, aber für sich allein noch ganz vagen Anschauung, daß Umwandlung niederer Formen in höhere und gleicher in verschiedene stattgefunden habe, begegnen sich noch wieder große Gegensätze und stehen bisweilen in so lebhafter Fehde, daß der Zuschauer den Eindruck gewinnen kann, als stünden die Streitenden überhaupt auf ganz verschiedenem Boden und seien auch über die Fundamente ihrer Hypothesen nicht mehr einig. Mannigfaltige Fragen und Antworten treten hier auf: ob die Entwicklung ‚monophyletisch‘ oder ‚polyphyletisch‘, in einem oder vielen Stammbäumen, ob sie in fließenden Übergängen von einem zum andern oder sprungweise, ob sie durch allmähliches Umwandeln aller Organe, jedes einzelnen für sich, oder durch jedesmalige korrelative Umlagerungen des gesamten Systemes in vielen Hinsichten (‚kaleidoskopisch‘) sich vollzogen habe, ob sie prinzipiell unendlich sei oder aus ‚labilen‘ biologischen Gleichgewichtszuständen durch mehrere Etappen übergehe zu stabilen, die dann definitive sind und gleichsam Sackgassen und Endpunkte der Entwicklungsmöglichkeiten (z. B. die ausgestorbenen großen Saurier, vielleicht auch der Mensch). Und daran schließen sich die verschiedenen Antworten auf die Fragen, was denn vor den niedrigsten der uns erreichbaren Lebensstufen liege oder gelegen haben könne, woher die ersten Zellen, woher das erste ‚lebende Eiweiß‘ und wie das Lebendige aus dem Unorganischen gekommen sei. Die letzteren Fragen werden uns zu beschäftigen haben im Kapitel über die Lehre vom

Leben. Ein Teil und mehrere Seiten der ersteren Fragen gehören erst in den zweiten Teil dieses unseres Kapitels. Was aber zur Frage nach der Deszendenztheorie gehört, und welche Unterschiede in bezug auf dieselbe auch unter Deszendenztheoretikern möglich sind, mögen die Beispiele Reinke's und Hamann's zeigen. Reinke, Professor der Botanik in Kiel, hat seine Anschauungen in seinem Buche *die Welt als Tat*¹ und neuerdings in seiner *Einleitung in die theoretische Biologie* (1901) ausgesprochen. Beide Bücher sind für einen weiteren Leserkreis bestimmt. Reinke wie Hamann nehmen zum Teil Argumente und Anschauungen wieder auf, die einst bei Beginn des Darwinismus von Wigand² aufgestellt wurden, wie denn überhaupt eine steigende Schätzung dieses Mannes allgemeiner zu beobachten ist.

Es ist Reinke's unerschütterliche Überzeugung, daß die Organismen deszendierten, und zwar nach Art eines fächerförmigen Stammbaumes. Die Deszendenzlehre ist ihm ein Axiom der zeitgenössischen Biologie, allerdings mit nur fragmentarischem Indizienbeweis. Die großen Gründe dafür sind ihm die allgemeinen (Homologie und Analogie in Anatomie, Physiologie, Morphologie; aufsteigende Reihen in der paläontologischen Urkunde, rudimentäre Organe, parasitäre Degenerationen, Entstehung der in Konsortium und Symbiose lebenden zusammengesetzten Lebewesen u. s. w.), die er zumeist durch Beispiele seines Spezialgebietes und seiner eigensten Forschungen erläutert. Einfachste einzellige Lebewesen sind im Anfange der Entwicklung zu denken, in denen man, da mechanische Ursachen ihr Aufsteigen nicht erklären können, von vornherein ein *phylogenetisches Bildungspotential* setzen muß, das in *epigenetischer Wirkung* steigende Deszendenz zur Folge hat.

¹ Erste Auflage 1899. Inzwischen in zweiter Auflage.

² Genealogie der Urzellen als Lösung des Deszendenzproblems 1872 und der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers 1874–77.

Dabei stellt er monophyletische oder polyphyletische Deszendenz zur Wahl, neigt aber zu letzterer unter Neugestaltung der Theorie Wigans von den Urzellen. Entstanden im Anfange lebende Primitivformen aus dem Unlebendigen (etwa als Einzellige), so ist nicht einzusehen, warum etwa nur in der Einzahl und warum, wenn in der Vielzahl, nicht von vornherein mit inneren Verschiedenheiten, die sogleich typisch verschiedene Deszendenzreihen und werdende Formenkreise zur Folge haben mußten. Dabei geht die Entwicklung nicht ins Beliebige und Unendliche fort, sondern die Differenzierungs- und Umänderungsfähigkeit nimmt gradeweis ab. Die Organisation geht aus labilem in immer stabileres Gleichgewicht über und gelangt an vielen Punkten zu endgültigen Zu- und Stillständen. Mensch, Hund, Pferd, die Getreidearten, die Obstbäume erscheinen ihm als solche. Die Vorstufen, da sie sich zur letztmöglichen Ausgestaltung etwa verhalten, wie der Embryo zum fertigen Individuum nennt er Phylembryonen. Der Phenacodus würde eventuell ein solcher Phylembryo des Pferdestamms sein. An sich würde es vorstellbar sein, daß es für jede der heutigen Arten eine selbständige Phylembryonenstammreihe gegeben habe bis zu den Urzellen hinunter. Doch die paläontologische Urkunde speziell die Kollektivtypen derselben veranlassen, statt der unzähligen Stammreihen sich verzweigende Stammbäume anzunehmen, nur nicht einen, sondern sehr viele.

Diese Anschauungen, einzeln oder verbunden, hauptsächlich charakterisiert durch die Merkworte 'polyphyletische Deszendenz', 'labiles und stabiles Gleichgewicht der Organisation' u. s. w., finden sich hin und her im oppositionellen Flügel der Deszendenztheoretiker. Sie verbinden sich meist mit Abweis der Lehre von der natürlichen Zuchtwahl, mit den Anschauungen der 'Orthogenese', der 'Heterogenese', der 'Epigenese'. Davon später, wenn über die Triebfedern der Deszendenz nachzudenken sein wird. Hier noch eine kurze Erwähnung des

Werkes, in dem diese gegen die darwinische Orthodoxie oppositionellen Anschauungen am geschlossensten und aggressivsten aufgestellt sind. Schon 1892 faßte O. Hamann, damals Privatdozent der Zoologie in Göttingen, dieselben zusammen und führte sie besonders gegen Haeckel ins Feld in seinem Buche: 'Entwicklungslehre und Darwinismus'¹.

Sein Hauptthema ist, daß der Darwinismus übersieht, daß es keine Herkunft höherer Typen von bereits fertigen Typen gebe'. Für diese 'unglückliche, durch nichts gestützte Annahme' gibt es weder in Embryologie noch Paläontologie noch Anatomie Beweise. His' Argumentation und antihäckelsche Einsprache in der Embryologie, Snells in der Paläontologie, von Kollikers, von Baers in der speziellen Auffassung der Deszendenz, Snells besonders in der Lehre von dem Stammbaum des Menschen, O. Heers in der Paläontologie nimmt er auf und setzt er fort. Es ist unmöglich, Metazoen aus Protozoen in heutiger Fertigkeit herzuleiten: schon die Amöbe ist in ihrer Organisation und Physiologie ihren Existenzbedingungen so genau entsprechend und angepaßt, daß sie ein 'fertiger' Typus ist. Es ist nur durch Phantasie möglich, Fische aus Würmern, die höheren Wirbeltiere aus Fischen abzuleiten. Ein Lieblingsargument ist ihm — was in der Tat ebenso bedeutsam ist wie es vom orthodoxen Darwinismus vernachlässigt wird — daß die lebende Substanz fähig ist unter ähnlichen Reizen völlig spontan, aufs neue und an ganz verschiedenen Punkten und Gruppen der Entwicklung ähnliche Organe z. B. lichtempfindliche Flecken, Pigmentansammlungen, Augenflecken, Linsen, ganze Augen, ebenso Chordastränge, Exkretionsorgane usw. zu bilden, so daß Homologie von Organen nicht beweisend ist für erblichen Zusammenhang² (Iterativbildung). Ein andres ist ihm die Tatsache der 'Pädogenie'. Pädogenie ist die Erscheinung, daß eine Reihe von Arten unter Umständen beim Durchlaufen ihrer Embryonal- und Larvenzustände auf einem solchen stehen bleiben, geschlechtsreif werden, Nachkommen

¹ Eine kritische Darstellung der mod. Entwicklungslehre. Jena, 1892.

² Vgl. z. B. Darwins Ableitung der Fische aus den Tunikaten, wegen des Chordastranges, der sich bei den Ascidienlarven zeigt.

erzeugen, ohne vorher ihre vollentwickelte Form erreicht zu haben. Gewisse unvollkommene Formen, z. B. der *Amphioxus lanceolatus*, der *Peripatus*, gewisse Quallen u. a. werden mit Vorliebe und Nachdruck ausgespielt als noch heute erhaltene Primitivstufen und 'Binglieder'. Unter dem Gesichtspunkte der 'Pädogenie' würden sie alle ein ganz anderes Aussehen gewinnen, nämlich vielmehr ganz besonders hoch entwickelte Arten repräsentieren, indem sie nicht sowohl Urformen als vielmehr Retentiv- und Regressivformen wären. Ein anderes Argument ist ihm der alte, geistvolle, höchst bedeutungsvolle Hinweis von Kollikers, daß die anorganische Natur ebenso gut ein natürliches System der Mineralien (Krysalte) zeigt, als es ein solches der Pflanzen und Tiere gibt, und daß doch bei jener von keinem Zusammenhange der Formen-Zeugung die Rede sein könne'. Ein anderes wieder der Nachweis von 'Inversionen' und Anomalien in der paläontologischen Reihenfolge der Wesen, die teilweise den darwinisch-häckelischen Stammbaum umstülpen. (Im Cambriisch schon Formen, deren angebliche Vorfahren erst im Silur. Erst im Silur Foraminiferen und andere Protozoen). Wie im allgemeinen, so zeigt sich speziell in der Embryologie, entgegen dem 'biogenetischen Grundgesetze', wohl Entwicklung aus dem Allgemeinen in das Spezielle, aus dem Unvollkommenen ins Fertige, aus noch unbestimmt und überschüssig Angelegtem ins Ausgewählte und Bestimmte, aber nicht aus Speziellem in Spezielles. Nach seiner Hypothese ist die Entwicklung so zu denken, daß sie sozusagen nicht oben herum sondern unten herum ging. Die Formenkreise sind große Stämme, in sich mannigfaltig Zweige und Äste treibend, aber nicht sich auseinander hervortreibend, am wenigsten aus kleinen Seitenästen den Stamm eines ganzen großen typisch anderen Tier- bzw. Pflanzenkreises hervorbringend. Sie wachsen aber aus der gleichen Wurzel des primitiven Lebendigen (Einzeller? Vermutlich, aber nicht gleichend unsern Protisten'), das die Potenzen der mannigfaltigsten getrennten Entwicklungsreihen und Höhen in sich hatte und in diese 'fächerförmig' auseinanderstrahlte.

Lehrreich würde es sein, wenn man hier noch einzelnen unter den Naturforschern auf ihr Spezialgebiet folgen könnte, z. B. etwa einem Paläontologen in die einzelnen Tatsachen der Paläontologie, den Embryologen in die der Embryologie,

um hier im einzelnen zu erfahren, wie sich die Aufstellungen der Deszendenzlehre bewähren oder nicht. Gerade bei ihnen zeigen sich Kritiken oder wohl Ablehnungen ihrer Einzelheiten häufig. Koken, übrigens überzeugter Deszendenztheoretiker, fragt in seiner 'Vorwelt' gelegentlich der Schildkröten, was aus den Stammbäumen geworden sei, die man in der ersten Zeit des Darwinismus als bewiesene Tatsachen in die Welt gesandt habe, und behauptet von der Archäopteryx, der paläontologischen Belegstelle und Uebergangsform für die Deszendenz der Vögel, daß sie in keinem Merkmale einen fundamentalen Unterschied gegen unsere Vögel zeige, und weiter, daß durch Konvergenzbildung unter ähnlichen Einflüssen häufig ähnliche Organe, Strukturverhältnisse u. s. w. sich ergeben, Iterativbildungen, die ganz unabhängig von Deszendenz zustande kommen. Das Prinzip des Kampfes ums Dasein findet er durch die paläontologische Urkunde viel mehr widerlegt als bestätigt. — In bezug auf die Embryologie und Entwicklungsgeschichte ist es kein geringerer als O. Hertwig — selber ein früherer Schüler Hückels —, der das 'biogenetische Grundgesetz' ablehnt. Seine Theorie in dieser Hinsicht ist etwa die, die uns schon bei Hamann entgegentritt: nicht sowohl Rekapitulation fertiger Ahnentypen als vielmehr Anlage allgemeiner einfacher noch nicht spezialisierter Formen und aus ihnen je nach der Höhe und dem Typus der Stufen Entwicklung spezieller Organe. — Doch geht es nicht an, zu sehr ins einzelne sich zu verlieren.

Überblicken wir die Gesamtlage noch einmal, so dürfte wohl als ziemlich sicher zu behaupten sein, daß der mannigfaltige Einspruch im einzelnen und gegen einzelnes der Deszendenzlehre und die verschiedenen Standpunkte, die sich innerhalb ihres gemeinsamen Rahmens ergeben, mindestens hinreichen um anschaulich zu machen, daß, wenn auch wirklich Entwicklung und Deszendenz stattgefunden habe, diese doch keineswegs einen so einfachen glatten Verlauf hatte, wie es

den Allzuzuverfichtlichen erscheint, daß die Deszendenzlehre auf die Rätsel und Tiefen der Wirklichkeit viel mehr hinweist als sie plan macht, daß mit der bloßen Konstatierung von Deszendenz doch nur ein relativ Aeußerliches, ein Leitfaden der Schöpfung gegeben ist, der ihre Probleme nicht sowohl löst als neu gruppiert. Die ganze Kritik seitens des 'rechten Flügels' zum Nörgeln bis vom radikalen Abweisen beweist das unwidersprechlich. Und es ist zu vermuten, daß diese Einsicht und Stimmung im einzelnen mit der Zeit noch mehr solcher Rückschläge gegen die Schullehre zu Wege bringen wird, wie wir sie haben kennen lernen¹. Andererseits ist wohl noch sicherer zu vermuten, daß die mehrfach angegebenen allgemeinen Gesichtspunkte und großen Argumente für Deszendenz in irgend welcher Form den Sieg behalten werden, wenn sie ihn nicht schon haben, und daß wir über kurz oder lang mit der Abstammungslehre in allgemeinsten Form ebenso selbstverständlich rechnen werden wie mit den Kant-Laplaceschen Theorien.



Versuchen wir nun, zu der Lehre von der Abstammung Stellung zu gewinnen, so ist das wichtigste dabei die Erkenntnis, daß das eigentliche Problem in der Sache gar kein speziell zoologisches bleibt, sobald man genauer hinsieht, sondern ein allgemeines ist, und damit zugleich kein plötzlich aufgeschossenes bedenklich neues, das uns unvorbereitet trifft, sondern ein uraltes, das wir längst in unserer Mitte hatten. An der ganzen Lehre ist nämlich die 'Deszendenz' eigentlich etwas sehr Nebensächliches. Auch wenn sie hinfiele und sich als

¹ Diese schon in der ersten Auflage unseres Buches ausgesprochene Prophezeiung hat sich inzwischen mannigfaltig erfüllt, wie die jetzt neu hinzugefügten Beispiele und viele nicht erwähnte zeigen.

wissenschaftlich nicht sicher erweislich herausstellte, so bliebe die 'Evolution' im Gebiete des Lebendigen als nicht mehr anzufechtende Tatsache bestehen und mit ihr genau die gleichen angeblichen Fatalitäten für fromme Weltansicht, die man gewöhnlich der Deszendenzlehre zurechnet. Das sieht bedrückend aus, ist aber in Wahrheit befreiend.

Evolution, Entwicklung, ist seit Aristoteles ein alter vornehmer Begriff in der Geschichte des Denkens, Deszendenz aber sozusagen erst ein moderner Emporkömmling. Sich entwickeln heißt nach alter lang gewohnter Vorstellung, aus dem *δυνάμει* in das *ἐνεργεία εἶναι*, aus der *potentia* in den *actus*, aus dem Sein der Anlage, etwa aus dem Keim, in das der vollen Verwirklichung, etwa in den Baum, übergeführt werden. Dabei durchläuft das sich Entwickelnde alle möglichen Phasen der Entfaltung, die sich wie Stufen zu einander verhalten, eine genau aus der anderen hervorgehend und wieder die nächste vorbereitend. So ist die ganze Natur, so speziell das Reich des Lebendigen in ihr eine Stufenleiter der 'Entwicklung'. Was im niedersten Lebewesen 'potentiell' beschlossen ist, das ist im höchsten, etwa im Menschen 'aktuell' geworden oder verwirklicht, durch eine geschlossene Kette von Phasen immer vollerer Entfaltung hindurch. Bei dieser Anschauung nun ist früher nicht von ferne daran gedacht worden, daß die jedesmal höhere Stufe aus der niederen *de facto* 'deszendiert' sei, aus ihr durch körperliche und geistige Umänderung einiger ihrer Vertreter umgestaltet sei. Wie die Welt z. B. bei Aristoteles von unendlicher Zeit her immer war, so auch die Stufen und Formen des Lebendigen, jede immer nur wieder sich selber erzeugend. Vielmehr der Idee und dem Wesen nach ist jede höhere Stufe eine Entwicklung eine völligerer Entfaltung dessen, was auf niederer Stufe, und schließlich der Mensch die volle Verwirklichung dessen, was schon auf unterster Stufe in der Potenz gesetzt war. — Diese Lehre von der Entwicklung war in neuerer Zeit wieder die Grundanschauung der

Leibniz und Kant, der Goethe, Schelling und Hegel. Sie brachte Einheit und Zusammenhang in den Bau der Natur, verband alles durch Stufen, verneinte alle klaffenden Risse und stiftete Verwandschaft zwischen allen Formen des Lebendigen. Und zu dem allen brauchte sie nicht erst die Vorstellung der eigentlichen Deszendenz. Ein wirkliches äußerliches Abändern und Uebergehen einer Stufe in eine andere erschien ihr als eine allzu hölzerne und grobe Veräußerlichung des Evolutionsgedankens, als eine „allzu kindliche und nebuloſe Hypothese“. (Hegel.)

Dabei würde man gerade vom Standpunkte dieses ursprünglichen und echten Evolutionsgedankens aus alle jene bedeutsamen Einsichten vergleichender Anatomie, Morphologie und Physiologie, die heute die Deszendenzlehre als Hauptargumente zu schnell für sich in Anspruch nimmt, als Bestätigungen des eigenen Standpunktes begrüßt haben. In der That beweisen sie alle zwingend für Evolution, aber nicht eine einzige, bis zum biogenetischen Grundgesez und bis zum geimpften Schimpanſen inklusive, zwingend für Deszendenz. Dieser Umstand ist immerhin bedeutsam genug, einen Augenblick dabei zu verweilen. Um gleich das letzte Beispiel herauszunehmen: Blutmischung zwischen zwei Arten ist durchaus nicht schon deswegen möglich, weil sie etwa von einander oder von einer gemeinsamen Wurzel deszendierten, sondern ganz lediglich ihrer systematischen (ideellen) Verwandschaft wegen, nämlich deswegen, weil sie sich in ihren physiologischen Qualitäten und Funktionen nahe genug stehen und homolog sind. Wäre bei der Deszendenz, etwa durch sprungweise Entwicklung, diese Homologie gestört, diese Verwandschaft im System aufgehoben worden, so hülfe Deszendenz ihnen nichts. Also nur für System-Verwandschaft, also nur für Evolution beweist der Fall. Woher aber solch systematische Verwandschaft sich schreibe, ob sie durch Deszendenz zu „erklären“, ob sie von Ewigkeit bestanden, ob sie sonstwie entstanden sei, dar-

über schweigt das Experiment völlig. Einleuchtend ist das-
 selbe weiter z. B. bei Weismanns ‚Vorher sagen‘. Auch dies
 beweist zwingend für Evolution und gar nichts für Deszen-
 denz. Nach genau der gleichen Methode, wie Weismann die
 Streifung der Sphingiden-Raupen und das *os centrale*, sagte
 ja Goethe vorher die Bildung der Schädelkapsel aus umge-
 wandelten Rückgratswirbeln und das *os intermaxillare*. Ge-
 nau ebenso ‚leitete‘ er die Höhlungen des menschlichen Schä-
 dels von denjenigen des Tierschädels ab. Das war ganz die
 Weise und der Stil seiner Göttin Natur und ihres schöpfe-
 rischen Gestaltend-Umgestaltens, nämlich von Stufe zu Stufe
 den Typus ihres Schaffens zu erhöhen, jeden neuen Typus
 aus dem früheren ausbreitend zu entwickeln, im späteren dem
 früheren doch analog zu bleiben und ihn zu rekapitulieren,
 durch rückgebildete erst allmählich verschwindende Teile an den
 früheren zu erinnern. Aber was hatte das alles mit Deszen-
 denz zu tun? Und vortrefflich würde, besonders wenn es richtig
 wäre, in den Rahmen des reinen Evolutionsgedankens gerade
 auch das ‚biogenetische Grundgesetz‘ passen: die Idee nämlich,
 daß der höhere Typus in seinen Werdestadien, besonders in
 seinen embryonalen, die Stufen des Lebendigen durchläuft, die
 unter ihm sind und ihm im (ideellen) Stammbaume voraus-
 gehen. Ja, die ältere Evolutionslehre hatte diese Dinge längst
 im Auge. Dieselbe Stufenleiter, welche das ganze Tierreich
 darbietet, deren Glieder die verschiedenen Geschlechter und
 Klassen, sowie ihre Extreme die niedrigsten Tiere auf der
 einen, die höchsten auf der andern Seite sind, bietet auch
 ein jedes der höheren Tiere in seiner Entwicklung dar, in-
 dem es von dem Augenblicke seiner Entstehung an bis zu
 der Periode seiner Vollendung sowohl in bezug auf seine
 innere als äußere Organisation dem Wesentlichen nach alle
 Formen durchläuft, welche den unter ihm stehenden Tieren
 während des ganzen Lebens permanent zukommen. Die Reihe
 dieser Formen ist desto größer, je vollkommener das Tier ist.’

So schreibt genau J. Fr. Meckel in seinem Handbuche der pathol. Anatomie aus 1812 ohne an Deszendenz zu denken. Und die Tatsachen, aus denen man hernach des 'biogenetische Gesetz' konstruierte, sind zum guten Teile gerade von dem Gegner der Deszendenzlehre, von Agassiz, entdeckt worden¹.

Von der Evolutionslehre auch noch zur Deszendenzlehre überzugehen, wird nun allerdings doch durch den Umstand gefordert, daß die Erde nicht ewig war und also auch nicht die Formen ihrer Lebewelt ewig waren, daß die einzelnen Stufen derselben in geordneter aufsteigender Reihe nach einander erscheinen, und dadurch daß es einfacher und plausibler ist, sich vorzustellen, daß jede höhere Stufe aus der niederen hervorgegangen sei, als daß jede sozusagen für sich einzeln das Werden angefangen habe. Eine Reihe von Argumenten kommen bestätigend hinzu. Und gewiß wird man, wie oben schon gesagt, den Übergang von bloßer Evolutions- zur Deszendenzlehre vollziehen. Aber klar ist, wie wenig

¹ Übrigens kann man, wenn man will, das 'biogenetische Grundgesetz' schon im Dante lesen. Vgl. Purg. 25, wo der Embryo nacheinander Pflanzen- Tier- Menschen-Stadium erreicht:

Anima fatta la virtute attiva,

Qual d' una pianta

.

Come fungo marino

.

Ma come d' animal divenga fante . . .

Das ist natürlich nichts anderes, als des Aristoteles' Evolutionslehre, in Terzinen gebracht und durch den heiligen Thomas korrigiert. — Vgl. übrigens zur neuesten Wendung der Anschauungen auch in Bezug auf das 'biogenetische Grundgesetz' die prachtvoll ausgestatteten 'Morphogenetischen Studien' von Tad. Garbowski (Jena 1903): 'Das Meiste, was man auf das sogenannte biogenetische Grundgesetz zurückzuführen pflegt, beruht auf Täuschung, insofern alles Unentwickelte, Unvollkommene, einander mehr oder minder gleichen muß.'

dann der spezielle Gedanken der Deszendenz zur Sache hinzutut. Es ist ein oft wiederholter und durch sich selbst einleuchtender Satz, daß es sachlich sehr gleichgültig sein würde, ob der Mensch aus der Erdscholle oder aus schon geformtem lebendigem Stoffe, etwa aus einem höheren Wirbeltiere herporgerufen sei. Die Frage würde nur sein, wie viel oder wie wenig er von der einen oder dem anderen noch an sich habe, und wie viel ihn unterscheide. Auch bei stattgehabter Deszendenz — 3. B. im Wege der sprungweisen Entwicklung — könnte ganz wohl das letztere, das Unterscheidende nämlich, so groß sein, daß der Mensch trotz leiblicher Abstammung nach seinen geistigen Fähigkeiten nach Gemüts- und sittlichen Anlagen in eine völlig neue, über alle seine Vorgänger hinausgreifende Kategorie hineingehörte. Gar nichts hindert und vieles spricht dafür, anzunehmen, daß der letzte Sprung aus der Tierheit in die Menschheit ein so weiter war, daß mit ihm ein zu allem früheren unvergleichliches Frei- und Reichwerden des Seelischen stattfand, durch welches es erst in Wahrheit zu sich selber kam und alles vorige nur zu seinem Vorspiel machte. Und andererseits könnte auch ohne Deszendenz und bei getrenntester Einzelschöpfung der Mensch, vermöge ideeller Verwandtschaft und Evolution, sehr wohl nichts anderes sein als eine nur relativ von den unteren geschiedene Stufe der Entwicklung. Nicht erst die Deszendenzlehre sondern schon die Evolutionslehre gruppiert den Menschen in eine Reihe mit den übrigen Lebewesen, läßt ihn die Entfaltung sein dessen, was unter ihm ist und in allmählicher Stufenfolge zu ihm hinansteigt. Und die Nähe, Analogie und Verwandtschaft mit dem, was unter ihm ist, wird durch die Deszendenz nirgends größer oder intimer oder fataler.

Die Deszendenzfrage stellt sich also heraus als eine solche, die weder isolierten Charakter noch eigenen Wert hat. Sie wird eine nebensächliche Begleiterin all jener Fragen und Probleme, die durch den Gedanken der Evolution überhaupt ge-

stellt sind oder mit ihm verwandt sind, die ohne Darwin in unserer Mitte sein würden, die durch zoologische Einsichten nicht erleichtert und nicht erschwert werden können, und die, wenn sie erledigt werden, die Schwierigkeiten von seiten der Deszendenzlehre sogleich mit erledigen. Zur Veranschaulichung hierfür überlege man nur folgendes. Es ist doch an der Deszendenzlehre wohl das Drückendste, daß durch sie das menschliche Geschlecht ohne sichere Grenze, ohne absolute Scheidung mit undeutlichen Linien ins Untermenschliche sich zu verlieren scheint. Leicht zu sehen ist nun, daß dieses Problem in der That nur ein Teil ist eines größeren und daß es nur erst mit diesem größeren wirklich erledigt wird. Glücke es nämlich auch, jene Fatalität in Bezug auf das ganze Menschengeschlecht zu neutralisieren und irgendwie dasselbe gegen das Tierreich mit sicherer Grenze abzureißen, so stellte sich dieselbe Fatalität doch sogleich bei jedem einzelnen Menschen wieder her. Hier haben wir ja unausweichlich das Problem der Entwicklung mit gleitenden Uebergängen, das Aufsteigen aus dem animalischen zu menschlichem Zustande und die Frage: Wann ist wirklich Seele und Geist, wann wirklich Mensch und Ich, wann Freiheit und Verantwortlichkeit'. Das ist aber dasselbe Problem wie dort, nur mit kleinen Buchstaben geschrieben, nämlich das allgemeine *problema continui* im Gebiete des Lebendigen und Geistigen. Dasselbe umgreift einen enormen Bezirk. In allen Fragen nach geistiger Gesundheit und Krankheit, nach Mißbildung oder Zurückhaltung auf gehemmter Stufe der geistigen Entwicklung, in den Fragen nach dem notorischen Mehr oder Minder der Begabtheit für Geistiges, Moralisches, Religiöses bis zum Fehlen der Anlage, und dieses in Beziehung auf Einzelne wie auf Stämme und Völker und Zeiten, und weiter in der erst allmählichen Entwicklung des sittlichen und religiösen Bewußtseins im langen Laufe der Geschichte im kontinuierlichen Zusammenhange und stufenweisen Uebergänge auch hier der niederen Formen zu den höheren:

überall kehrt dies *problema continui* wieder. Und in ihm versinkt und mit ihm löst sich das uns hier Drückende, dessen Inneres doch eben nichts anderes ist, als Allmählichkeit der Menschwerdung.

Solchem *problema continui* gründlich nachzudenken, ist hier nicht der Ort. Hier nur noch einmal die Erinnerung daran, daß die 'Entwicklungslehre' die Lehre der großen philosophischen Systeme von Aristoteles bis zu Leibniz und zu den großen deutschen Idealismus-Philosophen gewesen ist: Männern, in deren Schule die fromme Weltansicht sich gewöhnt hat. Und weiter kurz die wichtigsten Gesichtspunkte zur Beurteilung der allmählichen Entwicklung:

1. Eine Sache als in Entwicklung werdend erkennen heißt nicht, ihr Werden erkennen. Das Innere des Werdens verbirgt sich im Geheimnis des Transzendenten.

2. Durch das stufenmäßige und allmähliche Hervorgehen des Höchsten und Vollendetsten aus dem Primitiven wird nicht die spezifische Eigentümlichkeit, das Eigene und Neue der höchsten Stufe gegen ihre Unterstufen verneint. Denn so eng auch Stufe an Stufe sich legt und so unmittelbar sie auch aus ihr hervorgeht, so hat doch jede höhere ein Minimum und Differential von Neuem (oder mindestens von individueller Gruppierung der Momente des Alten), das aus dem Vorherigen sich nicht als aus seinem zureichenden Grunde erklärt, sondern aus der Tiefe der Dinge neu einschießt.

3. Die Entwicklung drückt nicht den absoluten, gegen den Wert der Mittelstufen unvergleichlichen Wert der Vollendungsstufe herab, sondern stellt ihn fest. Dem vollendeten Baume sind die Stufen von Eichel, Sproß, halbentwickeltem Stadium nicht gleichwertig, sondern sie verhalten sich zu ihm wie Mittel zum Zweck und sind dem seinen gegenüber verschwindenden Wertes.

4. Alle 'Abstammung' und 'Entwicklung', wie sie schon für das allmähliche Werden der körperlichen Organisation und ihr Geheimnis nicht sowohl Erklärung als nur ein Zeit-

faden ist, erklärt noch viel weniger in bezug auf Entstehung und Wachstum der psychischen Vermögen überhaupt und in bezug auf das Erwachen und Aufwachen des Geistigen im Menschen, weil Psychisches und Geistiges selber sich nicht 'erklärt' aus physiologischen Prozessen oder aus Quantität oder Qualität der nervösen Struktur. —

Hierauf und auf das Verhältnis von Menscheng Geist zu Tierseele einzugehen, ist erst Sache von Kapitel VI. Zwischen den einzelnen Formen aber des Deszendenzgedankens, die uns oben entgegengetreten sind, zu suchen und zu wählen, hat fromme Weltansicht weder Recht noch Pflicht. Wird sie der Evolution Herr, so tut ihr Deszendenz auch in gleitender und allmählicher, in 'monophyletischer' und lückenloser Form nichts, und sie kann an Dubois' Affenmenschen und Friedenthals Schimpansen wenn auch nicht gerade mit Freude so doch ohne Trauer Anteil nehmen. Andererseits ist klar, daß eine stille Sympathie sie immer mit den Männern vom rechten Flügel der Deszendenztheorie verbinden wird, mit den Vertretern der 'Hämatogenese', der Heterogenese, der kaleidoskopischen 'Umlagerung' u. s. w., deswegen, weil in diesen Dingen die Tiefe und der Reichtum und das Geheimnis des Geschehens sozusagen handgreiflicher spürbar werden. In dem Sinne wird sie auch Interesse nehmen an all jenen Protesten gegen Voreiligkeit und zu großes Zutrauen zur Hypothese und gegen zu schnelles Vereinfachen und Zurechtmachen. Und es dürfte keine Überschreitung unserer Kompetenz sein, wenn wir hier den sich mehrenden Anzeichen des Rückschlages gegen bisherige zu große Zuversicht in deszendenztheoretischer Beziehung trauen. Der allgemeine Rahmen der Theorie wird gewiß nicht wieder gesprengt werden, aber in ihn hinein wird man Bilder des naturgeschichtlichen Werdens zeichnen weniger plan und planlos, sondern verwickelter und reicher an Fragezeichen und Hinweisen auf die Schranken unserer Erkenntnis und die Tiefe der Dinge.

Eigentlicher Darwinismus. Es erübrigt, zum eigentlich Darwinischen im Darwinismus, nämlich zu der Lehre von der Zuchtwahl als dem bestimmenden Faktor der Deszendenz zu kommen. Nämlich, wenn es denn Entwicklung und Abstammung, wenn es wirklich Verwandlung des Lebendigen aus einer Form in die andere, aus niederer in höhere gegeben hat, was war das Leitende und das Treibende der Entwicklung, was zwang sie voran und hinauf? — Hier setzt erst das eigentlich darwinische Problem ein. Von hier ab wird die Entwicklungslehre, die an sich weder das eine noch das andere zu sein braucht, erst speziell darwinistisch oder anti-darwinistisch. Und um diese Frage handelt es sich eigentlich erst, wenn heute gestritten wird, ob Darwin Recht gehabt und behalten habe, oder ob der 'Darwinismus' eine zusammengebrochene Hypothese sei. Das Charakteristische an Darwins Versuch war die 'natürliche Teleologie' d. h. die Erklärung des scheinbar Zweckmäßigen und Planvollen in der Welt rein als notwendige Folge gegebener einfachster Umstände, ohne Zwecksetzung und eigentliche Zielerstrebung. Er will zeigen, daß die Entwicklung und Höherentwicklung sich vollziehe rein aus 'natürlichen' Gründen, daß diese Lebewelt, der Mensch eingeschlossen, kommen mußten, ohne daß sie kommen sollten. Schon in diesem Sinne ist seine Lehre Versuch der Aufhebung der Teleologie. In einem anderen Sinne aber noch mehr. Die Welt zumal die Welt des Lebendigen ist ohne Frage voll des faktisch Zweckmäßigen. Der lebende Organismus als Ganzes und in jedem seiner Teile ist erstaunlich zweckmäßig eingerichtet, um seine Funktionen zu vollziehen, um sein Leben zu erhalten zu erneuern fortzupflanzen; jedes einzelne Lebewesen ist ein wahres Wunder unerschöpflicher Zweckmäßigkeiten. Woher diese? Auch sie sind Produkt, ungewollt, unbeabsichtigt und doch notwendig und 'von selbst' d. h. ohne teleologische oder gar jenseitige Leitungsprinzipien sich ergebend. Beseitigung der Zwecke und der zweckmäßig schaffenden und lenken-

den transzendenten Prinzipien aus der Naturerklärung, Einführung rein naturalistischer Prinzipien, 'Zufallsprinzipien', wenn wir hier Zufall verstehen wollen nicht als Gegensatz zu Notwendigkeit, sondern zu Plan und Zwecksetzung — das ist das Streben der Darwinlehre. Und erst dadurch ist sie ausgesprochen antitheologisch, daß sie antiteleologisch ist.

Die Anschauungen, die Darwin über das Treibende in der Artumwandlung und in der Hervorbringung des Zweckmäßigen aufstellte, haben sich unter den von ihm berührten Sachmännern bis heute teils erhalten, teils verstärkt, teils aber in der Tat so gründlich verändert oder ins Gegenteil verkehrt, daß eine große Krisis des Darwinismus im eigentlichen Sinne entstanden ist, die ihm tödlich zu werden scheint. Wir versuchen auch hier zunächst uns eine Uebersicht über den Stand der Frage zu schaffen und dann Stellung dazu zu gewinnen.

Darwins Erklärung selber ist bekannt. Es ist seine Lehre von der natürlichen Auslese des best Angepaßten durch den Kampf ums Dasein, die ganz von selbst eine natürliche Zuchtwahl ist und natürliche Sonder- und Höherzüchtung ergibt. In der Bahn, die antiteleologisches Denken von ältester Zeit her gegangen ist, geht auch sein Denken. Die Natur bietet bei der Hervorbringung des Lebendigen wahllos ziellos absichtslos eine Fülle des Möglichen an. Die Formen, die zufällig in die umgebenden Lebensbedingungen hineinpassen, erhalten sich, pflanzen sich fort, die anderen kommen um, werden ausgesiebt (*survival of the fittest*). So entsteht Angepaßtheit, erst im Groben, allmählich im immer Feineren. Die durch Zufall entstandene Angepaßtheit macht dann hernach den Eindruck durch Intelligenz geschaffener Zweckmäßigkeit. Diese Grundform naturalistischer Erklärung gewinnt unter dem Einfluß der nationalökonomischen Theorien des Malthus bei Darwin die spezielle Form der natürlichen Auslese durch Kampf ums Dasein in Verbindung mit der Annahme schrankenloser

und fließender Variabilität der Formen des Lebendigen. Alle Lebewesen haben die Tendenz, ihre Anzahl durch Vermehrung ins Unendliche zu steigern. Die Menge der Nahrung und die Weite der Existenzbedingungen aber wächst nicht in gleichem Schritte mit, sondern ist relativ konstant. So muß es zur Konkurrenz kommen. Was durch zufällige Variation günstiger ausgestattet ist, behauptet sich und pflanzt sich fort, was nicht, geht unter. Und alles Lebendige ist Feinden, widrigen Umständen u. dergl. ausgesetzt. Was irgend günstiger vor seinen Konkurrenten ausgezeichnet ist, das bleibt, und kann die eigene etwas besser, etwas günstiger, etwas differenzierter und höher ausgestattete Eigenart auf Nachkommen vererben. So wird Entwicklung eingeleitet, ins immer Mannigfaltigere und ins immer 'Höhere' getrieben. — Solcher Kampf ums Dasein und solches Regiment des Nutzens ist für Darwin jedenfalls der eigentliche Hauptfaktor der Steigerung. Wohl macht er einige Konzessionen gegen das Lamarcksche Prinzip der Erwerbung neuer Eigenschaften durch erhöhten Gebrauch und gegen andere 'sekundäre' Prinzipien. Aber sie verschwinden an Bedeutung jenem gegenüber.

Die Zuchtwahl- und Kampf-ums-Dasein-Lehre wurde schnell und weithin aufgenommen, doch regte sich zugleich schon von vornherein auch mannigfaltiger Widerspruch. Bronn, der Darwin ins Deutsche übersezte, war und blieb selber Anhänger des 'Entwicklungsgesetzes', d. h. einer dem Lebendigen selber innewohnenden Tendenz auf Selbststeigerung, Differenzierung und Höherbildung, also eines ganz teleologischen Prinzipes¹; v. Bär bildete sein Schlagwort von der Zielstrebigkeit, v. Kölliker das von der Heterogenese, Nägeli das vom Vervollkommnungstriebe, alle drei dabei die Entwicklungslehre aner-

¹ Charles Darwin, Ueber die Entstehung der Arten. Übersetzt von H. G. Bronn. — Vgl. Schlußwort des Übersetzers zur ersten deutschen Auflage.

kennend, den Kampf ums Dasein aber als treibenden Faktor und eigentlichen Leiter der Entwicklung ablehnend. Andererseits traten bald die rein ihm selber gehörenden darwinischen Elemente seiner Lehre (Kampf ums Dasein mit Zubehör) und die Lamarckischen Nebenelemente in ihrer Zwiespältigkeit hervor. Und aus solchen und anderen Gegensätzen wuchs der heutige Zustand der Frage heraus. Die Hauptpunkte, um die gestritten wird, sind hieben 'Allmacht der natürlichen Zuchtwahl', also Fortentwicklung ohne Selbsttätigkeit des Lebendigen, sondern dadurch, daß ohne Einfluß der Aktivität des Organismus selber zufällige Variationen sich anbieten und durch den Nutzen im Kampfe ums Dasein ausgelesen und befestigt werden. Drüben — mit Lamarck — eigene Anstrengung und Leistung des Organismus selber. (Vermehrter Gebrauch der Organe stärkt sie, veränderter bildet sie um; Nichtgebrauch macht sie verkümmern. So wird Neues, vergeht Altes und im Laufe der Jahrtausende gestaltet sich so die bunte Vielheit des Lebendigen.) Und weiter hieben Variation in kleinsten Schritten, bei der das Wählen des Nutzens und des Kampfes ums Dasein bedeutend einsetzen kann. Drüben ruckweises sprungweises Vorangehen mit relativ plötzlicher Umlagerung des biologischen und morphologischen Gleichgewichts in größerem Stile, bei der der 'Kampf ums Dasein' nur Nebenrollen spielen könnte. 'Hämatogenesis' tauscht man letztere Art des Entwicklungsvorganges oder hübscher 'kaleidoskopische Veränderung': wie nämlich die Bilder im Kaleidoskop nicht durch Fluß, sondern durch Ruck und Sprung in wesentlich veränderte Muster übergehen, so hier die Lebensformen. Damit verbunden ist dann sogleich noch folgender Gegensatz: hieben freies Variieren jedes Organes jedes Teiles jeder Funktion, körperlicher wie geistiger, jedes Instinktes u. s. w., abgesehen vom Abändern oder Verharren des Übrigen, und drüben: feste Beschlossenheit jedes Teiles im Zusammenhang des Ganzen, strenge 'Korrelation' aller

Teile, Abändern des einen nur unter gleichzeitigem vieler anderer, alle Teile im 'Ganzen' beschloffen, das Ganze über und vor den Teilen, die Teile bestimmend. Und weiter: hüben planloses, nach allen Seiten, nach Plus und Minus gehendes Variieren per Differential, drüben Prädetermination der Abänderungen, bestimmte Richtung, 'Orthogenesis', die im Innern des Organismus angelegt ist, die gleichgültig ist gegen Nutzen oder Schaden oder natürliche Auslese oder anderes, die vielmehr einfach der ihr vorgeschriebenen Bahn und eingestifteten Gesetzmäßigkeit folgt. Letztere Behauptung ist wieder auf verschiedene Weise vertreten: sie will gelten im einzelnen, bei den Zeichnungen des Schmetterlingsflügels, den Streifungen einer Raupe, der Fleckenentwicklung einer Eidechse, oder auch im großen, die Allgemeinentwicklung bestimmend. Endlich der bedeutsamste Gegensatz: hüben Gebundenheit, Passivität, völlige Abhängigkeit von selektierenden oder formierenden allein mächtigen Bildungsfaktoren, und drüben Aktivität, spontane Anpassungs- und Gestaltungsfähigkeit, relative Freiheit alles Lebendigen und als tiefste Antwort auf die Frage nach dem Treibenden in der Entwicklung das Geheimnis des Lebendigen. Dieser letzte Gegensatz greift noch tiefer als der zuvor angegebene Gegensatz der darwinischen und lamarckischen Erklärungsprinzipien und führt schließlich von der speziell darwinischen Streitfrage zu einer ganz neuen, für sich zu erledigenden, zu der Frage nach dem Wesen und dem Geheimnisse der lebenden Substanz überhaupt. —

Saß in allen oben angegebenen Gesichtspunkten ist heute der konsequenteste und entschlossenste Vertreter des Darwinismus seiner innersten Richtung nach wieder der Freiburger Zoologe August Weismann¹. In langen Kapiteln über die Schutz-

¹ Zuletzt und umfassend in seinen schon genannten zweibändigen 'Vorträgen über die Deszendenztheorie'. Jena 1902, 2. Aufl. 1904.

färbungen der Tiere, über die Fälle der Mimikry, der Nachahmung fremder Gegenstände (Blätter, Holzstückchen, Baumrinde, geschützter Tiere) in Form und Farbe zur eigenen Sicherung vor Feinden, über die Schutzvorrichtungen bei Pflanzen wird die züchtende Wirkung des ‚Nuzens‘ erwiesen. An den erstaunlichen Erscheinungen der ‚fleischfressenden‘ Pflanzen, an den noch erstaunlicheren der ‚Instinkte‘ der Tiere, die nicht als ‚ererbte Gewohnheiten‘ (Lamarckistisch) begriffen werden können, sondern nur durch den steigenden Einfluß der Selektion auf primitive Anlagen, ebenso an der ‚Symbiose‘, an der Entstehung der Blumen u. s. w. wird zu zeigen versucht, daß allein Selektion wirklich erklärt. Zugleich wird das Darwinische Prinzip noch überboten. Nicht nur unter den Lebewesen selber, unter den ‚Personen‘, findet züchtender Kampf ums Dasein statt. Diese Personal-selektion ruht vielmehr noch wieder auf einer ‚Germinalselektion‘ im Keimplasma, beeinflusst sie und wird von ihr beeinflusst z. B. eingedämmt. Um das Geheimnis der Vererbung zu erklären, hatte Weismann längst in seiner Keimplasmatheorie die Lehre ausgebildet, daß das werdende Individuum in den ‚Idanten‘ und ‚Iden‘ der Keimzelle materiell vorgebildet oder vielmehr angelegt sei, indem jedes seiner körperlichen und durch sie auch seiner geistigen Eigentümlichkeiten bis zu Haaren, Hautflecken, Muttermälern im Id durch eine ‚Determinante‘ vertreten sei, die hernach die Entwicklung der ‚Determinate‘ bestimme. Diese Determinanten unterliegen in ihrer Bildung und ihrem Wachstum mannigfaltigen Einflüssen

Das Wesen der Naturzüchtung beruht auf einer Häufung kleinster nützlicher Abweichungen in der Richtung ihrer Nützlichkeit. Nur Nützliches wird gebildet und gesteigert, und große Wirkungen kommen erst langsam durch Summierung vieler kleinster Schritte zustande. — . . . Die philosophische Bedeutung aber der Naturzüchtung liegt darin, daß sie uns ein Prinzip aufweist, welches nicht zwecktätig ist und doch das Zweckmäßige bewirkt . . . auf rein mechanischem Wege . . .

ihrer zufälligen Lage, ihrer Qualität, der veränderten Ernährungsbedingungen u. s. w. Dadurch können sie sich mannigfach ändern. Und eben dadurch wird auch unter ihnen ein 'Kampf' und eine Selektion geschaffen, die dann in den Veränderungen, im Hervor- und Zurücktreten ihrer Determinaten sich auswirkt. Von da aus versucht er, Erklärungen zu gewinnen zur Erscheinung des Variierens, zu manchen scheinbar lamarkistischen Vorgängen, zu den anerkannten Fällen der Orthogenese und will dadurch die Lehre Roux' vom 'Kampf der Teile' ergänzen und verbessern, die ihrerseits auch schon ein solcher 'verinnerlichter' Darwinismus gewesen war.

Was Weismann auszeichnet und besonders zu unserem Zwecke, nämlich zu einer Auseinandersetzung mit der Zuchtwahllehre so geeignet macht, das ist die Einheitlichkeit, Deutlichkeit und Konsequenz seiner Anschauung. Hier ist nicht erst aufzuräumen und zu eigenen Konsequenzen zu bringen, die Theorie von inkonsequenten, vitalistischen oder pantheistischen Nebendingen zu säubern wie etwa bei Häckel. Auch bleibt sein Buch reinlich in seinen Grenzen und versucht nicht, vom Boden biologischer Theorien aus, noch allgemeine Weltanschauung oder auch noch Religion zu machen. Überlegen wir, was diesem klaren und besten Beispiele der Zuchtwahllehre gegenüber vom Boden frommer Weltansicht aus zu sagen ist.

Wie es mit der Allmacht der natürlichen Züchtung im übrigen auch stehe, jedenfalls hat sie zwei absolute Geheimnisse zur Voraussetzung, die naturalistischer Erklärung und jeder Erklärung überhaupt spotten, und die so bedeutsam sind, daß ihnen gegenüber die Frage nach dem Kampfe ums Dasein und seiner Bedeutung sehr an Nachdruck verliert, nämlich die Funktionen und Fähigkeiten des Lebendigen überhaupt, insonderheit aber die des Variierens und des Vererbens und die der Formgestaltung, des Selbstaufbaues des Organismus. Was ist und woher stammt die rätselvolle Fähigkeit des Organismus, sich selber aus kleinsten Anfängen, aus dem Keim zu

erbauen? Und die ebenso rätselvolle, dabei getreu den Typus seiner Eltern zu wiederholen? Und andererseits wieder die Fähigkeit, von seinen Vorfahren auch wieder verschieden zu sein und abzuändern? Auch die ‚mechanische‘ Theorie der Zuchtwahl hat notgedrungen zur Voraussetzung das Geheimnis des Lebens. Zwar versucht Weismann dieses Geheimnis aufzulösen durch seine Keimplasmatheorie, durch die Prädisposition des künftigen Organismus in den Iden, Determinanten und Biophoren und durch das Abändern der Determinanten in Germinalselektion, Amphimixis u. s. w. Aber das ist doch in der Tat nur eine Verlegung des Problems an einen anderen Platz und ein Umsetzen des Geheimnisses sozusagen in algebraische Zeichen, in Rechnungsfiguren, mit denen sich eine Strecke lang arbeiten und hin- und herrechnen läßt, die eine bestimmte Reihe von Beobachtungen und regelmäßigen Erscheinungen formulieren, die aber doch eben unbenannte Zahlen sind und nicht erklären. Um den werdenden Organismus zu erklären, setzt Weismann von jedem seiner Organe oder Teile oder ‚selbständigen Gebiete‘ eine ihn zuvor repräsentierende Determinante im Keim, von deren Schicksalen die Ausgestaltung des künftigen Determinierten abhängig sei. Sie wird gedacht als ein sehr kleines Körperchen lebender Substanz. So gibt es Determinanten von Haaren Schuppen einzelnen Hautstücken Grübchen Malen u. s. w. Aber jedes determinierte Organ, Teil, ‚selbständige Gebiet‘ ist ja selber wieder ein Organismus, ist ja selber wieder ein System unendlich vieler ineinandergreifender Komponenten und jede von diesen wieder eins und sofort ins immer kleinere bis zu den einzelnen Zellen. Und jede Zelle für sich ist noch einmal wieder eins ins unendliche fort. Ist das alles ‚angelegt‘ in der Determinante? Und wie? — Weiter aber: das einzelne Determinierte, z. B. ein Hautstückchen, ist doch nichts Isoliertes, sondern in anderes übergehend, ohne Grenze. So müßten die Determinanten auch nichts Einzelnes, sondern ein System im System, ineinander-

hängend und -übergehend sein. Und weiter: wie finden die Determinanten beim Aufbau des Organismus ihre Richtung und ihren Ort? Und besonders, wie fangen sie es denn an, ihr Organ zu bauen? Hier ist ja doch wieder das ganze Rätsel der 'Epigenesistheorie', die Weismann als Mysterium entfernen will, nur millionenmal wiederholt und erschwert. Man will rätselhafte Vorgänge im großen erklären und tut das dadurch, daß man zur Erklärung andere konstruiert, die bei Lichte besehen nichts anderes sind, als eben jene zu erklärenden Vorgänge selber, nur ins Unendliche verkleinert.

Indessen wäre auch der ganze 'Weismannismus' mit Germinalselektion einschließlich so annehmbar und zulänglich, wie er unzulänglich ist, so würde doch hier in bezug auf Teleologie und Theologie eben das im Besondern zu behaupten sein, was im Abschlusse von Kapitel III. als allgemeingültiger Gesichtspunkt vorangeschickt war. Auch eine ganz naive anthropomorphisierende und supranaturalisierende Theologie verzichtet doch nicht darauf, in dem natürlichen Laufe der Dinge, in den '*causae secundariae*', Verwirklichung göttlicher Absicht und Teleologie zu sehen, und verzichtet nicht darauf, daß göttliche Absicht sich nicht bloß außerordentlicher Weise durch 'Wunder' und 'unvermitteltes' Handeln sondern auch gewöhnlicher Weise 'durch Mittel', durch den weltlichen Kausalnexuss vollziehe. So würde es sich selbst mit einer solchen Theologie vertragen, das ganze Getriebe von Ursachen und Wirkungen, das nach darwin-weismannscher Lehre 'rein kausal' und ohne Unterbrechung durch Teleologie im einzelnen die Mannigfaltigkeit unserer Lebewelt und als ihren Abschluß den Menschen hervortrieb, aufzufassen als ein enormes, aber in der Mannigfaltigkeit seiner Verschlingung, in der unentrinnbaren Notwendigkeit seines Gefüges, in der Exaktheit seines Arbeitens zugleich enorm bewundernswürdiges System von Mitteln, aus dem sein Endergebnis zwar nach streng kausalem Zwang hervorgehen 'mußte', aber vielleicht eben auch zugleich 'sollte'.

Ob ich dieses Endergebnis als bloße Folge blinden Geschehens oder als beabsichtigten Zweck fasse, das ist ja nicht mehr abhängig wie wir sahen von naturwissenschaftlichen Einsichten, sondern vor allem davon, ob mir dieses Endergebnis wertvoll genug erscheint, als Zweck etwa einer weltsetzenden Vernunft gedacht zu werden, hängt also davon ab, welche innere Stellung ich zu Menschenwesen, Vernunft, Geistesinhalt, Gemüts-, religiösem-, sittlichem Leben selber einnehmen will. Wage ich es, diesen Dingen Wert und absoluten Wert beizumessen, so nimmt mir nichts, auch nicht die Tatsache des Kampfes ums Dasein¹ in seinen tausendfachen Formen, in seinen allmählich umbildenden Wirkungen, im schier endlosen Nexus seiner Ursachen und Folgen, die Germinalselektion eingeschlossen das Recht (eventuell die Pflicht!), das Endergebnis als Zweck und den Nexus der Ursachen als System von Mitteln aufzufassen. Um dies zu können, wäre dann nur erforderlich, daß innere Notwendigkeit das System beherrsche und das Ergebnis nicht zufällig aus ihm erfolge aber auch hätte unterbleiben versagen oder ganz anders sein können. Notwendigkeit und Prädetermination sind charakteristisch für das Verhältnis von Mitteln und Zweck. Das aber leistet ja gerade die naturwissenschaftliche Betrachtung: den Nachweis nämlich der streng gesetzlichen durch die Anfangszustände absolut prädestinierten Verbundenheit alles Geschehens. Hierin decken sich religiöse und naturwissenschaftliche Betrachtung genau. Die Haare auf unserem Haupte und die Haare etwa im Pelze eines nach weiß variierenden und deswegen im Kampfe ums Dasein selektierten Eisbären¹ oder auch die Variationschwankungen einer 'Determinante' im Keime sind nach beiden Auffassungen 'gezählt'. Jede Variation, die 'auftauchte, jedes Moment, das Zweckmäßiges 'wählte' und Zweckwidriges vernichtete, war streng

¹ Wäre er nicht weiß, so sähen ihn die Seehunde und ließen sich nicht fressen. Nach Weismann, I 70.

prädestiniert, mußte kommen, so und dann und dort, wie es kam¹. Das ganze Gefüge von Ursachen und Ergebnissen und die Skala des Werdens und die Fähigkeit des Seienden, sie durchzumachen, hat aber den zureichenden Grund wieder im Wesen und den Grundzuständen der Welt, in der Beschaffenheit ihrer 'Materie', ihrer 'Kräfte', ihrer Gesetze, ihrer Regeln und Gruppierungen des Geschehens. Nur in ihr und einer solchen und in ihr mit Notwendigkeit konnte es zu dieser gegenwärtigen Welt kommen. Nur weil für Leben, pflanzliches, tierisches, menschliches, primäre Möglichkeit und Zweckmäßigkeit in ihr von Uranfang gesetzt war, konnte alles jenes sich ergeben. Diese primäre 'wurde' nicht, sondern war ihr a priori immanent. Woher diese? Es ist doch keine logische, begriffliche, noch sonst eine Notwendigkeit vorhanden, daß überhaupt Welt sei, noch daß sie so sei, daß Leben und Entwicklung in ihr zustandekommen mußte. Wo also liegt der Grund, weswegen sie vielmehr ist, als nicht ist, und so ist, als anders ist?

Hierzu kommt, was Weismann bereitwillig zugesteht und selber nachdrücklich betont. Die ganze Anschauung stellt sich und muß sich stellen, als ob Pflanze, Tier, Mensch nur künstliche Maschinen, nur Systeme körperlicher Vorgänge wären. Das ist das Ideal, das angestrebt wird, alle Lebens-, Wachstums-, Fortpflanzungs- u. -Erscheinungen so zu deuten. Selbst die Instinkte und geistigen Veranlagungen, soferne nämlich entsprechende Formveränderungen der feinsten Struktur des nervösen Organes vorhanden sein müssen, aus denen sich dann die 'Instinkts'-Leistungen als ihre Funktion 'erklären'. Wie

¹ Es ist inkonsequent, wenn Weismann, der Vertreter rein naturalistischer Betrachtungen, bisweilen so ganz aus der Rolle fallen und dem Zufall das Wort reden und die absolute Prädetermination mildern will. Wehe, wenn auch nur ein Wolf 'aus Zufall' einen Hirsch umbrachte, oder nur eine 'Idee' 'zufällig' anders wuchs, als sie nach strengem Zwang vorhergehender und begleitender Umstände mußte. Aller Darwinismus wäre verlorene Liebesmüh.

aber ‚mechanisches Geschehen‘ dazu kommt, diese sonderbare Innerlichkeit zu haben, die wir Empfinden, Fühlen, Vorstellen, Denken, Wollen nennen und die selber weder mechanisch noch aus Mechanischem abzuleiten ist, und weiter gar, wie jenes für dieses und dieses für jenes Ursache sein kann, obendrein ohne Verletzung des Gesetzes von der Konstanz der Energie-Summe, ist völliges Rätsel. Nun ist diese ganze psychische Welt aber doch da, mit Stufen, die vielleicht so eng aneinander liegen, wie die der körperlichen Welt, sich aber noch weniger aus der jedesmal vorhergehenden niedrigeren erklären als dort. Und diese Welt, zwar bezogen auf die körperliche und abhängig von ihr, wie diese von jener, hat doch ihre völlig eigene Gesetzmäßigkeit: das Denken vollzieht sich nicht nach Naturgesetzen sondern nach denen der Logik, die ganz gleichgültig ist gegen Erregungszustände etwa des Gehirns nach Naturgesetzen. Diese Welt aber, ihre Rätsel und Geheimnisse, ihre großen Inhalte und ihre Geschichte, ‚mechanistischen‘ Theorien unerreichbar, ist so völlig die Hauptsache, daß die Frage des körperlichen Gestaltens und Werdens dagegen in der Tat zu einer Nebenfrage wird und das letztere selber zu einem relativ gleichgültigen Umschweif, um zur Hauptsache zu kommen. Wie völlig die Entwicklung des höheren geistigen Inhalts den engen dürftigen Schablonen wie ‚Kampf ums Dasein‘ u. dergl. entwächst, deutet Weismann selber gelegentlich des Musiksinnes und seines Verhältnisses zum ‚musikalischen‘ Instinkt der Tiere an. Dasselbe und mehr wäre auszuführen von jener ganzen Welt des Geistes, vom Ästhetischen, Moralischen, Religiösen, vom Reich des Gedankens, des Wissenschaftlichen, des Poetischen (was Weismann selber gewiß nicht bestreiten würde)¹.



¹ Die neueste, bei weitem beste Verteidigung des Darwinismus ist die von Plate, ‚Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung‘, Leipzig 1908. Ein bewundernswert umfassendes und sorgfälliges

Wir hatten die natürliche Zuchtwahl einen Augenblick hypothetisch zugegeben, um zu sehen, ob es möglich sei, sie in eine religiöse Betrachtung der Dinge einzuschließen. Im Ernste ist aber an Zugabe nicht zu denken gegenüber dem Zusammenbruche dieser mit soviel Beharrlichkeit durchgeführten Hypothese, der heute offensichtlich zu Tage tritt. Mit ihm werden wir uns sogleich zu beschäftigen haben. Zum Abschlusse des bisherigen nur noch einige Bemerkungen.

Man könnte paradox sagen, es könne dieser Hypothese nichts Schlimmeres widerfahren, als daß sie erwiesen sei, denn dann sei sie am sichersten widerlegt. Nämlich so. Regiert wirklich nur der ‚Nutzen‘ die Welt und die Dinge, so kann es keine Gewißheit und Objektivität des Erkennens, keine Bürgschaft der Wahrheit geben. Dem ‚Kampf ums Dasein‘ liegt nichts daran, Wesen zu züchten, die die Welt so sehen, wie sie ist. Er züchtet nur solches Auffassen und Deuten der Umgebung, das für Existenz und Erhaltenbleiben der Gattung am dienlichsten ist. Nichts aber bürgt dafür, daß die ‚richtige‘ Erkenntnis auch die nützlichste ist. Es könnte sehr wohl auch eine ganz subjektive, eine an sich völlig falsche Deutung der Dinge am heilsamsten gewesen sein. Und wäre durch un-

Werk, umsichtig und maßvoll in seinen Bewertungen, und von Weismanns Ausschließlichkeit weit entfernt. Plate schreibt in seinem Schlußworte: ‚Die vorstehenden Kapitel werden gezeigt haben, daß ich weit entfernt bin, das Selektionsprinzip zu überschätzen und einer, ‚Allmacht‘ der Naturzüchtung das Wort zu reden.‘ Für Entstehung der Lebensvorgänge, für Variabilität und Vererbung gibt sie ihm keine Erklärung. Zahllose Merkmale der Lebewesen, die für die Systematik von größter Bedeutung sind, hängen mit ihr gar nicht oder nur zum geringsten Teile zusammen. Manche Anpassungen gehen wahrscheinlich, ohne Zuchtwahl, aus den elementaren Lebesseigenschaften direkt hervor u. s. w. — Uns will scheinen, daß mit solchen Zugaben die Bedeutung der ‚Selektion‘ auf den Grad herabsinkt, den wir ihr schon in der ersten Auflage, (vgl. S. 121 und 122) zugestanden.

geheuren Zufall die angezüchtete Deutung auch die richtige, so gäbe es schlechterdings kein Mittel, das irgend festzustellen. Wie es aber mit dieser Deutung selber stünde, ebenso auch mit allen Theorien, die wir aus ihr ableiten, zum Beispiel mit — der Selektionstheorie¹.

Ferner: ein gut Teil, vielleicht der größte, der Zuversicht zur Selektionstheorie kommt zustande durch eine unwillkürliche, aber sehr falsche Übertragung der Wahrscheinlichkeiten von seiten der Abstammungslehre her. Die großen Gründe für Entwicklung und Abstammung läßt man sehr oft und unbefehens als solche für den Darwinismus überhaupt gelten. Das ist ein großer Fehler. Zum Beispiel die Beweise der ‚paläontologischen‘ Urkunde. Sie gibt hundert Belege für Entwicklung aber kein einziges für Selektion. Ihre ‚Zwischen-‘ und Bindeglieder beweisen vielleicht für Zusammenhang der Arten und für Stammbäume. Aber diejenigen ‚Zwischenglieder‘, die die Selektion brauchen würde, nämlich die Myriaden von Nebenformen der nicht glücklich angepassten Lebewesen, der unglücklichen Konkurrenten, im Kampfe ums Dasein, die neben den gut angepassten Varianten von Schritt zu Schritt und von Generation zu Generation begleitend aufgetreten sein müßten, fehlen gerade.

Ferner ein Umstand, der, wie es scheint, immer übersehen worden ist, der den Schein des Rechtes für die Selektions-

¹ Der Darwinismus scheitert an der einfachen Tatsache, daß durch ihn Wahrheit überhaupt unmöglich wird. Unter darwinistischen Voraussetzungen kann es nur angezüchtete „nützliche Meinungen“ aber keine objektive Wahrheit, mithin kein Erkennen geben. Er führt seine Anhänger zur Erkenntnistheorie des ‚Pragmatismus‘. Aber der Pragmatismus ist falsch und hebt sich letztlich selber auf. Mithin auch der Darwinismus. — Die beste und neueste Kritik des Pragmatismus s. bei Nelson, Über das sogenannte Erkenntnisproblem (Göttingen, 1908). Kap. V „der biologische Vorteil als erkenntnistheoretisches Kriterium“.

lehre, auch wenn sie sicher falsch ist, beinahe unvermeidlich und sie selber so schwer widerleglich macht. Angenommen nämlich, daß die Geltung teleologischer Faktoren, daß inneres Entwicklungsgesetz oder ‚Moses‘ oder wer immer zweifellos im Rechte wären, so würde ja selbstverständlich auch dann bei der unbezweifelbaren Ueberproduktion alles Lebendigen ‚Kampf ums Dasein‘ in ungeheuerstem Maße statthaben, und bei der tatsächlichen relativen Biegsamkeit vieler Lebensformen auch weithin ‚selektierend‘ wirken. Zweifellos würde er im Laufe der Äonen an vieles Lebendige seine Schere angelegt haben, und es würde vielleicht überhaupt keine Existenzen, Organe, Kombinationen geben, an deren schließlicher Form er nicht energisch mitgearbeitet hätte. Seine Wirkung würde vielleicht allgegenwärtig sein und doch so wenig allmächtig, daß sie in bezug auf das eigentliche Forttreiben der Entwicklung völlig nebensächlich bliebe. Will man sich die Lebensformen nicht völlig unbeweglich und hölzern vorstellen, so muß es notwendig Wirkungen des Kampfes ums Dasein geben, die durch ihre Masse, durch ihre frappanten, oft bizarren, eindrucksvollen Betätigungen immer wieder verdecken würden, daß er doch nur unvermeidlicher Begleitumstand ist. An diesem Umstande liegt es, daß entwicklungsgesetzliche, orthogenetische, teleologische Betrachtung der darwinistischen Betrachtung gegenüber trotz besten inneren Rechtes von vornherein immer einen relativ schweren Stand hatte.

Und weiter, man spricht von ‚Allmacht der Naturzüchtung‘, und doch gibt gerade der Vertreter der Zuchtwahllehre, wie er notwendig muß, zu und behauptet selber, daß Kampf ums Dasein und Zuchtwahl schlechterdings nichts selber schaffen, keine neue Eigenschaft, keine neue andere oder höhere Zusammensetzung der Elemente aller Lebensart machen, sondern nur Gegebenes, Angebotenes hinnehmen können¹, unter der

¹ Vgl. Darwin: *... chance-variations. Unless such occur natural selection can do nothing.*

Fülle des Angebotenen aussuchen und von ihr überlassen können. Das, was anbietet, ist das Leben selber vermöge seiner geheimnisvollen Fähigkeit schrankenloser unendlich reicher nie erschöpfter Wandelbarkeit, Selbstbereicherung und Steigerung. Der ‚Kampf ums Dasein‘ gräbt nur das Bett, in das sein Strom sich ausgießt, zieht ihm die Richtlinie und wirkt als beständiger Reiz, unaufhörlich neu seine Fülle zu offenbaren. Diese Fülle selber aber lag von allem Anfang an, um alte Namen zu gebrauchen, ‚potentiell‘ im Lebendigen und mit ihm wieder in dem Weltsein, woraus das Leben hervorge lockt ward, beschloffen. Der Kampf ums Dasein ist nur der Stahl, der den Funken aus dem Kiesel schlägt, ist mit seinen unendlichen Formen und Komponenten nur das unglaublich komplizierte Rohr, in dem das Leben sich hinauftreibt. Vergewärtigt man sich das deutlich, so sinkt schon dadurch plötzlich das Erschreckende und Bedrohliche der Lehre zur Hälfte in sich zusammen.

Und endlich: Löst man sich von der eigentümlichen Faszination, die diese Lehre zunächst ausübt, so sieht man bald das enorm Unwahrscheinliche und im Grunde Künstliche derselben. Der ‚Nutzen‘ soll durchaus, fast eigensinnig, Form und Gestaltung bestimmen im Reiche des Lebendigen. Ist das eine Betrachtung, die durch die Analogieen vom übrigen Geschehen in der Natur nahegelegt wird? Gerade von denen, die dieses am liebsten behaupten, wird das Reich des Lebendigen, um es an das Unlebendige irgendwie anzuschließen, verglichen mit dem der Krystallbildung. Diese sei mit ihrem Bewegungs- und Formierungsvorgehen eine Art *missing link* zwischen Unlebendigem und Lebendigem. In der Tat gibt es ja auch hier schon wie im Reiche des Lebendigen Artbildung, Gestaltung ins Einzelne, Stufen, Systeme. Aber alles das doch ohne eine Spur von ‚Kampf ums Dasein‘, von mühseliger ‚züchtender‘ Bildung und künstlicher Häufung der ‚Variationen‘. Die ‚Arten‘ der Krystalle sind nicht durch den Nutzen geformt, sondern

nach einwohnenden bestimmten Bildungsgesetzen, nach denen die Mannigfaltigkeit ihrer Einzelercheinungen hervortritt. Gerade wenn 'Leben' das in erhöhter Potenz wäre, was schon im Krystallisieren sich regte, wie diese Lehre will, so müßte man feste von innen her gerichtete Tendenz in seiner Entfaltung erwarten, durch die es den Kreis seiner Formen und Möglichkeiten durchschreitet und sie spontan stufenweis hervorreibt.



Wir wenden uns zur Gegenseite. Was in der biologischen Forschung von Sachmännern dem Darwinismus heute entgegengesetzt wird, ist teils einfach Kritik an den Einzelheiten und dem Ganzen der Darwinschen Aufstellungen, teils sind es positive eigene Anschauungen und Deutungen der Entwicklung der Lebewesen.

Ganz nur das erstere ist und will sein A. Fleischmanns 'die Darwinsche Theorie'¹. Eine eigene Lehre von der Entwicklung des Lebendigen und von ihren treibenden Faktoren setzt er der Darwinschen nicht entgegen, da er, wie wir oben gelegentlich seines früheren Buches: 'die Degendenztheorie' gesehen haben, die Entwicklung überhaupt ablehnt. Sein agnostischer Standpunkt ist hier derselbe geblieben, womöglich ist er noch verschärft. Naturwissenschaft hat sich an das Tatsächliche zu halten. Schlüsselmachen, Theorien entspinnen ist unerakt und führt ab von der objektiven Betrachtung. Ein Beispiel dafür ist ihm eben die Darwinsche Zuchtwahllehre, die ganz auf Theorien und Konstruktionen

¹ Gemeinverständliche Vorlesungen über die Naturphilosophie der Gegenwart, gehalten vor Studierenden aller Fakultäten, Leipzig 1903. Dieses Buch ist die Fortsetzung des oben genannten über 'die Degendenztheorie'.

a priori sich aufbaut, von aller Empirie verlassen ist, die Tatsachen zu eigenen Zwecken biegt und vergewaltigt. Nur anzuerkennen ist, daß Fleischmanns Buch andererseits auch jede ‚apologetische‘ Tendenz abweist. Sogar jede teleologische Zwecke, Ziele in der Natur suchen, sei nicht mehr Sache der Wissenschaft, so wird an der Hand von Kants Kritik der Urteilskraft ausgeführt¹. Mehr als ein Jahrzehnt im Banne der Zuchtwahllehre gewesen, kennt Fleischmann ihre einschmeichelnde Gewalt sehr wohl, hält sie aber jetzt für so falsch, daß ein auf ernste Arbeit gerichteter Sinn sich garnicht mit ihr beschäftigen soll. Punkt für Punkt folgt er den Einzelheiten des Buches Darwins und versucht die Einzelanschauungen und Einzellehren, aus dem der Gesamtdarwinismus sich zusammensetzt, aufzulösen. Unbewiesen und unbeweisbar ist das Grundparadigma Darwins von der Züchtung der heutigen Taubenrassen aus wirklich einer Grundform, aus der *columba livia*. Schon diese ist gar kein einheitlicher Typus. Unklar und speziell in bezug auf die Taubenzüchtung nicht nachweisbar ist die ‚unbewußte Zuchtwahl‘ durch Menschen. Undeutlich und unmöglich ist es, sie zu übertragen auf das Walten der Natur. Falsch ist die Malthusische Voraussetzung der Lehre vom notwendigen Kampfe ums Dasein. Malthus hatte mit seinem Bevölkerungsgesetze schon Unrecht für die Menschenwelt. Noch mehr Unrecht hatte Darwin, es auf die organische Welt allgemein zu übertragen. Man hat hier theoretisiert. Man hätte aber Statistik machen und statt Theorieen Einsichten sammeln sollen. Die angebliche Überfülle der Lebewesen tritt nicht ein. Die wundervoll verflochtenen Beziehungen des Na-

¹ Vor andern naturwissenschaftlichen Buchschlüssen zeichnet sich der Fleischmanns glücklich dadurch aus, daß er nicht mehr wie sonst üblich, ‚Moses‘ und die Naturwissenschaft konfrontiert, sondern gründlichere Einsichten in die heutigen Anschauungen über 1. Mos. 1 besitzt, als das sonst unter Naturwissenschaftlern ‚positiven‘ oder ‚negativen‘ Standpunktes der Fall zu sein pflegt.

turhaushaltes halten das Verhältnis von Angebot und Nachfrage relativ konstant. Wo aber Kampf ums Dasein wirklich einmal statt hat, sind die gegen 'Züchtung' ganz gleichgültigen zufälligen Situationsvorteile (mit Wolff) viel ausschlaggebender als die Variationenunterschiede. Die Theorie erklärt nicht das erste Entstehen der günstigen Neubildungen, die schützend erst bei einer größeren Entwicklung wirken können. Den von Darwin aufgestellten Beispielen für das Wirken der Auslese, angefangen von dem viel umstrittenen fiktiven Beispiele, in welchem die flinken Hirsche die schlanken Wölfe züchten, bis zu der wunderbaren Gegenseitigkeit der Anpassung von Insekten und Blüten, wird vorgeworfen, daß ihnen alle theoretische Sicherheit fehle. Die Grabfüße des Maulwurfes sind nicht 'nützlicher' als die etwa vorhergehende Fußform (mit Goette): sie sind nur 'anders'. Denn in der Erde grabend und für die unterirdische Lebensweise sich anpassend, büßte der Maulwurf ja sogleich alle Vorteile der oberirdischen ein. Die nötigen Myriaden der minder angepassten Lebensformen fehlen in der heutigen wie in der paläontologischen Fauna und Flora. Die berühmte Giraffe wird durch Mivarts schon ältere Einwürfe widerlegt. Den Walen wird die Nutzlosigkeit der Anfangsstadien ihrer Barten und ihre überflüssige Nacktheit vorgeworfen, und eine Reihe anderer angeblicher Zucht-Wirkungen des 'Nutzens' werden kritisch aufgelöst. Recht dürftig ist die Widerlegung des Glanzkapitels der Darwinlehre, des von der Schutzfärbung und 'Mimikry'. Ein großes Schlußkapitel sammelt noch einmal die prinzipiellen Fehler der Lehre.

Fleischmann nimmt zumeist Einwürfe wieder auf und setzt sie fort, die von seiten der Naturforscher, zum Teil auch von andern Seiten, gegen die Zuchtwahllehre von jeher gemacht und ihr gefährlich sind. Die hauptsächlich, bis heute in Ansehen stehenden Einwürfe sind die folgenden: Die Selektionslehre erklärt nicht die tatsächlich bestehende Diskontinuität der Arten.

— Die eigentlichen Artmerkmale, die Art von Art scheidenden

Charakteristika sind in zahllosen Fällen ganz gleichgültig gegen den ‚Nutzen‘ (Nägeli, Bateson). — ‚Die Selektion erhält das Gute und rodet das Schlechte aus. Wie aber entsteht das Gute?‘ (De Vries). — Die ersten Anfänge des später vielleicht Nützlichen sind selber fast immer unnütz. — Die Zuchtwahllehre könnte vielleicht die nützlichen Eigenschaften erklären, aber nicht die tatsächlich vorhandenen überflüssigen, nutzlosen oder direkt schädlichen. — Zwar die Abstammungslehre aber nicht die Zuchtwahllehre findet ihre Bestätigung in der paläontologischen Urkunde. — Die natürliche Züchtung wird immer wieder aufgehoben durch nachfolgende Allgemeinkreuzung und Rückschlag. — Die natürliche Auslese hält in Wahrheit die Verkümmernng und Verschlechterung innerhalb der Art hintan, indem sie Schwaches und Schlechtes ausmerzt, aber sie ist ohnmächtig gegen die Schranken der Art u. s. w.¹.

Diese immer wiederholten und immer gemehrten Einwürfe sind zunächst rein kritisch. Und so ist auch das ganze Buch Fleischmanns. Dadurch ist es unbefriedigend. Es läßt ganz im Nebel und stellt nichts an den Platz der angegriffenen Lehre. Umso mehr ist das von anderer Seite geschehen. Und erst in dem Maße als sich die Gegenlehren leistungsfähiger erwiesen haben als der Darwinismus selber, kann man sagen, daß er überwunden ist. —

Bestehen geblieben ist bis heute und lebhaft verschärft der ‚lamarckistische‘ Gegensatz. Nicht mühselige und in bezug auf das

¹ Vgl. H. Spencer: *the inadequacy of natural selection*, deutsch im Biol. Centralblatte, 1893. Erwähnt sei hier auch das so liebenswürdige und zugleich lehrreiche Buch des russischen Geographen und Tiergeographen Peter Krapotkin ‚Gegenseitige Hilfe in der Entwicklung‘, (deutsch, Leipzig 1904.) Es erschüttert die Grundlage des Darwinismus, nämlich das Malthussche Prinzip, und zeigt an einer Fülle reizender, fein beobachteter Beispiele aus dem Tierleben, wie viel mächtiger im Naturleben der Faktor der Gegenseitigkeit als der der Konkurrenz ist.

Lebendige rein passive Auslese des zufällig sich anbietenden Besseren hat die Entwicklung veranlaßt und vorangetrieben, sondern durch eigene Leistung, besonders durch Gebrauch und Übung seiner Organe, gemäß den Anforderungen des Lebens, durch vermehrte Ausübung seiner körperlichen und geistigen Funktionen hat der Organismus sich aktiv den Lebensbedingungen immer mannigfaltiger, immer völliger angepaßt. Was die eine Generation so durch eigene Leistung an Differenzierung ihrer Struktur, ihrer Fähigkeiten und Gewohnheiten leistete, das vererbte sie. Durch lange Vererbung entstand das endlich feste Artmerkmal, durch immer fortgehende Betätigung die Mannigfaltigkeit und die Stufenleiter der Organismen. Und wie im Körperlichen so im Geistigen. Durch fortgehenden Gebrauch und Ausübung der Funktionen steigert und verändert sich ihre Leistung. Durch häufige Wiederholung einer lebensnotwendigen Willenshandlung ward gewohnheitsmäßiges Ausüben derselben. Fest gewordene Gewohnheiten werden zu psychischen habituellen Anlagen. Solche allmählich durch Vererbung auf die Nachkommen gebracht ergeben die erstaunlichen Instinkte der Tierwelt. Instinkt ist — vererbte und festgewordene Gewöhnung. Dem entspricht auf der andern Seite die Erkenntnis, oder wenigstens die Lehre, daß Nicht-Gebrauch eines Organes, Nicht-Ausüben einer Funktion beides zum Verkümmern bringt und seinerseits mithilft, Bild und Wesen der Lebensformen allmählich aber beständig zu verändern. — Diese aus Lamarcks Grundgedanken (*Philosophie zoologique*, 1809) erwachsenen Anschauungen verbinden sich bis heute gewöhnlich mit den Lehren Geoffroy St. Hilaires (*Philosophie zoologique*, 1830), Cuviers Gegner, Goethes Genossen. Der *monde ambiant*, die 'umgebende Welt', die Einflüsse des Klimas, des Stand- und Wohnortes, des Wetters, der Nahrung, der Temperatur, des Salzgehaltes des Wassers oder des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft und alle anderen Existenzbedingungen beeinflussen die lebende Organisation. Und zwar nicht nur so mittelbar und

indirekt, wie in der Zuchtwahllehre, wo sie nur die Rolle des Siebes spielen, nicht aber selber modeln und wandeln, sondern direkt, indem sie neue Bildungen an der lebenden Substanz, neue chemische und physiologische Leistungen, neue Gruppierungen und Formgestaltungen, neue Organe hervorzutreten nötigen. — Bei Darwin selber sind diese beiden Theorien nicht als Gegensatz zur Zuchtwahllehre empfunden worden, sondern werden als Hilfslehren verwendet. Es ist aber klar, daß sie im Inneren eine ganz wesentlich veränderte Grundanschauung bergen, die zu ihren Konsequenzen gebracht, den ‚Kampf ums Dasein‘ zu einem höchstens gleichgültigen Nebenumstände machen. Das hat Weismann empfunden und daher seine ganz folgerichtigen Bemühungen, umfassend an großen Beispielen zu zeigen, daß z. B. bei der Entstehung der Blüten, bei der Gegenseitigkeitsanpassung von Blumen und Insekten, bei den Erscheinungen der Mimikry und so vielen andern weder Lamarckische noch andere Entwicklungsfaktoren hinreichend seien, sondern lediglich die natürliche, passive, Auslese. Vom Darwinischen Standpunkte hat er völlig recht und hat er nötig, von ‚Allmacht‘ der Zuchtwahl zu reden, denn entweder ist sie allmächtig, oder sie sinkt vor den beiden andern Faktoren zusammen und behält nur die Bedeutung, die wir in anderem Zusammenhange auf S. 120 f. schilderten. Daß der Streit dieser Richtungen sich zusammenziehen muß um ‚Vererbung oder Nichtvererbung erworbener Eigenschaften‘ (erworben‘ entweder durch Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, Ausüben oder Nichtausüben der Funktionen, oder durch Reize der Außenwelt) leuchtet von selber ein. — Der Neu-Lamarckische Gegensatz gegen den Darwinismus tritt in letzter Zeit immer schärfer heraus und wird in seinem inneren tatsächlichen Gegensatze zum Darwinismus bis zum Ausschließen immer lebhafter empfunden. Als besonderen Vertreter desselben muß man vor allen Th. Cimer, den vor nicht langem verstorbenen Tübinger Zoologen, nennen. Er ist es in seinem

großen, dreibändigen Werke: 'Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach Gesetzen organischen Wachstums'¹. Es ist zugleich eine Streitschrift gegen Weismann nach allen Einzelheiten, bis zu dessen Lehre von der 'Germinal-Selektion' hin. Zunächst geht Eimer in den Bahnen St. Hilaires und erweist, ein wie relativ plastisches und zugängliches Gebilde der lebende Organismus gegenüber den mancherlei Einflüssen der 'umgebenden Welt', der Nahrungsbedingungen und Einflüsse, und dergl. ist. Besonders lehrreich ist hier das Kapitel über physiologische Veränderungen durch äußere Einflüsse, welche als 'Reizungen des Nervensystemes' wirken. Weist schon die ganze Lehre sowohl Lamarcks wie St. Hilaires — trotz Eimer, der sich dagegen sträubt — aus den Kategorien der mechanistischen Lebenslehre hinaus, so dieses Kapitel ganz besonders. Diese hier aufgezählten Tatsachen der spontanen Selbstanpassungen des Lebendigen an ihre Umgebung (in bezug auf die Färbung nämlich) sind wohl die durchschlagendste Widerlegung des Darwinismus, die zu denken ist. — Umfassend und an einer Fülle von Beispielen aus der Osteologie wird erwiesen, wie der Gebrauch (und NB! das Bedürfnis — ein Umstand, der wieder aus dem Rahmen des bloßen Lamarckismus hinausweist) Wirbel, Rippen, Schädel, Gliedmaßen, das Skelett im ganzen, modell vermehrt, vermindert. Ebenso eifrig und mit gleichfalls sehr starkem Stimmungsgegensatz gegen die 'Naturzüchtung' kämpft von neu-lamarckischer Grundlage aus Kassowitz gegen den Schuldarwinismus in seiner umfassenden 'allgemeinen Biologie'². Ihr ganzer erster Band ist fast Kapitel für Kapitel eine kritische Auseinandersetzung, und die Polemik überwächst fast die positive eigene Darstellung. Auch gegen jene Unternehmungen,

¹ Leipzig, 1888, 1897, 1901. Hier kommen in Betracht Bd. I u. II. Weiter unten, unter einem neuen Gesichtspunkte, Bd. II.

² Wien, 1899, 1904, 1906.

die den darwinistischen Versuch, die Zweckmäßigkeiten zu erklären, ins Innere und ins Kleinste tragen (Roux, Kampf der Teile; Weismann, Germinalselektion) wendet er sich mit Entschiedenheit. Am umfassendsten und glänzendsten aber wird dieser Standpunkt ganz neuerdings vertreten in dem Buche des Münchener Zoologen Paulh, 'Darwinismus und Lamarckismus' (München, 1905). Gleich scharf wird hier der Versuch, eine Welt, die voll ist des Zweckmäßigen bis ins Einzelste und Kleinste hinunter, zu erklären, ohne ein teleologisch wirkendes Prinzip, wie andererseits die Einseitigkeit und Blindheit der mechanistischen Methode abgewiesen. Wo es Lebendiges gibt, da gibt es Empfindung, Bedürfnis, Wollen, da gibt es ein 'urteilendes Prinzip', das Mittel sucht, beurteilt und findet, das Bedürfnis zu befriedigen, in dem Sinne zweckmäßig zu handeln und sich selber zweckmäßig zu gestalten. Schon in der Monere ist dieses Prinzip am Werke. Bedürfnisgemäß sucht sie empfindend, Erfahrung sammelnd und aufspeichernd, die zweckmäßige Nahrung, die ihr zweckmäßige Formgestaltung, bildet sie ihre Organe, ihr Gerüst, ihre Morphologie und Physiologie aus, paßt sie sich der Umwelt an. Psychisch-dynamisch speichert sich die Erfahrung des Individuums und der Generationen auf und vererbt sich. So steigt sich von Stufe zu Stufe die immer mannigfaltigere Ausgestaltung und Vervollkommnung, wandelt sich nach den tausend verschiedenen Lebensbedingungen tausendfach mannigfaltig ab, aber immer bedürfnisgemäß zweckentsprechend und immer durch eigene spontane Hervorbringung. Diese Fähigkeit der lebenden Organisation erledigt alle mechanistischen und alle antiteleologischen Theorien. Sie ist eine Fähigkeit, die nicht mühsam aus den Rudimenten der paläontologischen Urkunde herausgedeutet zu werden braucht, sondern täglich unter Experiment gestellt werden kann. Sie ist auch da noch vorhanden, wo scheinbar abgestorbene, verkalkte, verhornte Massen im Organismus sich aller psychischen Wirkung zu widersetzen schei-

nen. (Vgl. das lehrreiche Kapitel über die teleologische Reaktionsfähigkeit der Vogelfeder)¹.

Diese neu-lamarckischen Anschauungen ergeben ein Bild vom Weltwerden, das sehr viel reizvoller ist, als das eigentlich darwinische. Statt der ganz passiven, innerlich stupiden ‚Anpassung‘ durch das Sieb der Auslese findet sich hier eine wirkliche Selbstanpassung des Lebendigen an die Existenzbedingungen in eigener beständiger rastloser Leistung und Mühe, eine Selbststeigerung zu immer größerer Höhe und Vollendung. Eine solche Ansicht der Natur würde Gelegenheit geben zu einer phantasievoll-religiösen Deutung, etwa in dieser Weise: Die Welt mit ihren primitiven Anlagen und Fähigkeiten, in denen sie die Potenzen ihrer Entwicklung allbereits beschlossen mitbekommt, wäre gesetzt, damit sie sich aufringe in eigener Mühe zur Fülle der Erscheinung ihrer Möglichkeiten, zu immer höheren und höchsten Daseinsformen. Der Naturprozeß würde zum unmittelbaren Vorgänger des Prozesses der Menschheits- und Geistesgeschichte. Und die der Welt gesetzten Aufgaben des einzelnen Menschen und der Menschheit, nämlich in eigener Mühe und Leistung das eigene Sein herauszuarbeiten und zur Vollendung zu steigern, — der tiefste Sinn alles Einzel- und Gesamtdaseins — hätten ein genaues Vorspiel und ihre Vorbereitung in der allgemeinen Natur alles Lebendigen und seiner Entwicklung überhaupt.

Es fragt sich aber, ob nicht Darwinismus und Lamarckismus ersetzt werden oder gleich sehr zu Nebendingen und -Saktoren gemacht werden durch eine andere Theorie der Entwicklung, die vor Darwin schon da war, nach Darwin vor allem durch Nägeli kräftig wieder aufgenommen wurde und

¹ Im Anschluß an Pauly faßt Wagner, Privatdozent in Innsbruck, in seinem ‚Der neue Kurs in der Biologie‘ (Stuttgart 1907) die Programmpunkte der neuen Richtung zusammen. — Vgl. auch Francé ‚Der heutige Stand der Darwinischen Fragen‘, 1907, und dessen großes ‚Leben der Pflanze‘, das im Erscheinen begriffen ist.

heute sich in Teilen oder im ganzen sehr kräftig wieder durchsetzt. Hier nämlich wird Darwins Lehre an ihrem Grundpfeiler gefaßt. Die 'richtungslose' und die in gleitenden Uebergängen gehende und die jeden Teil der Organisation einzeln ändernde Variation, die zum 'Kampf ums Dasein' das nötige Korrelat ist, wird verworfen. Nur auf wenigen festen durch innere Organisations- und Wachstumsgesetze vorgeschriebenen Linien geht die Entwicklung vor sich. Sie ist dabei gegen den 'Nutzen' völlig gleichgültig, bringt vielmehr hervor, was sie nach diesem inneren Gesetze muß, nicht selten auch das Ungeheuerliche, das schließlich seiner eigenen Existenzunmöglichkeit erliegt, gewöhnlich das aus 'Nützlich' und 'Gleichgültig' gemischte, immer aber so, daß sie selber gegen Nutzen oder Schaden gleichgültig ist und nur ihrem eigenen inneren Gesetze folgt¹. Dabei entsteht die neue Art aus der alten nicht in gleitendem Übergange, sondern meistens mit merklichem Sprunge, durch eine bedeutende und tiefgreifende Umlagerung des bio-

¹ Friedemann in seiner sehr bemerkenswerten Studie 'Die Konvergenz der Organismen', 1904, geht darin soweit, daß er die Ähnlichkeit der Arten durch allmähliche Konvergenzbildung des ursprünglich Unähnlichen erklären will und damit selbst den Deszendenzgedanken, wenigstens in Bezug auf die Arten als auseinander entstehenden, aufhebt. Wie im System der Krystalle eine Stufenreihe von nach Ähnlichkeiten zu ordnenden Gruppen und Individuen gegeben sei, die doch nicht genetisch auseinander ableitbar sind, so sei auch das Lebendige in einem Kreis von grundgesetzlich bestimmten Formen ausgebreitet, die sich unter ähnlichen Lebensbedingungen in Bezug auf viele Einzelheiten der Organisation einander homolog gestalten könnten, aber in Bezug auf ihre Entstehung voneinander unabhängig seien und durchaus nicht ineinander übergehen. Von hier aus kritisiert er auch die Behauptung der Verwandtschaft des Menschen mit den katarhinen Affen, die sich auf die S. 77 angegebenen Gründe von Selenka und Friedenthal stützt, indem er auch hierin nur eine durch Konvergenz entstandene 'Homologie' ursprünglich geschiedener Lebewesen erblickt.

logischen Gleichgewichtes. Und was Darwin die Korrelation der Teile nennt und als solche nicht leugnet, wird hier kräftig seiner Lehre vom isolierten Abändern der einzelnen Teile entgegengestellt: ein Glied, ein Merkmal der Organisation hängt im andern, und Aendern des einen greift durch viele, ja irgendwie durch alle hin. — Diese Lehre ist von ihren Vertretern zumeist rein naturalistisch gemeint. Aber jeder ihrer Punkte ist ein Anhalt teleologischer Erwägungen, am handgreiflichsten wohl die Einzelfälle der Korrelation. Und wollte man vom Standpunkte entschlossener Teleologie aus eine Entwicklungstheorie machen, man würde sie wahrscheinlich der hier angebotenen sehr ähnlich konstruieren. — Es ist merkwürdig, daß von jeher immer gerade Botaniker besonders gerne für diese Anschauungen von der Entwicklung aus innerer Gesetzmäßigkeit mit Sprüngen und nach vorgeschriebener Richtung eingetreten und deshalb gegen den Darwinismus ablehnend gewesen sind. Die Entwicklung im Pflanzenreiche muß wohl noch deutlicher als die im Tierreiche für sie sprechen. Nägelis großes umfassendes Werk: mechanisch-physikalische Theorie der Abstammungslehre, und vor ihm Wigands Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers' und v. Kollikers Heterogenese, und v. Baers Zielstrebigkeit und auch das angefügte Schlußkapitel des Übersetzers Bronn in der ersten deutschen Ausgabe von Darwins Entstehung der Arten' mit seinen bedeutamen Einwürfen gegen die Zuchtwahltheorie und seinen Hinweisen auf den eigenen, in bestimmter Richtung beharrlich abweichenden Bildungstrieb', und Askenasis oft zitierte Beiträge zur Kritik der Darwinschen Lehre', gleichfalls mit ihren Hinweisen auf bestimmt gerichtete Variation', z. B. bei Blumen, und Delpinos Anschauungen, und die zahlreichen anderen älteren müssen wir hier vorüberlassen, wo uns der heutige Stand der Lehre angeht. Am meisten Aufsehen erregt heute De Vries' die Mutationstheorie, Versuche und Beobachtungen über die Entstehung von Arten im Pflanzen-

leben'¹. In einem kleinen vorausgehenden Hefte hatte er schon seine Hauptversuchsbeispiele (*Oenothera lamarckiana*) und die Grundzüge seiner Lehre veröffentlicht. In dem Hauptwerke erweitert er diese durch Tatsachenmaterial und ausführliche Auseinandersetzung mit anderen Lehren. Schon Darwin unterscheidet die Variabilität und Mutabilität: jene als Abändern in allmählichen und einzelnen Übergängen diese als stoßweises Verändern im größeren. Der Fehler besonders von Wallace und den späteren Darwinisten sei gewesen, dieses letztere (die *single variation*) als nebensächlich und für die Entwicklung gleichgültig und jene als die eigentliche Weise des Entwicklungsvorganges zu erklären. Nun habe zwar auch jene fluktuierende individuelle Variation beständig statt, sie sei aber *an Bande* gelegt und könne nicht über den Typus der Art hinaus. De Vries schließt hier an die neuerdings gemachten statistischen Untersuchungen über die Erscheinungen der individuellen Variation und an ihre besonders durch Bateson und Quetelet aufgestellten Gesetze an, die Darwin und den früheren Darwinisten noch unbekannt waren. Vielmehr der wirkliche Übergang von *Art* zu *Art* geschehe durch *Stoß*, durch Mutation, nicht durch Variation. Und der nun erreichte Gleichgewichtszustand sei wieder ein so relativ fester, daß die individuellen Variationen wieder nur in ihm und in seiner Grenze statt haben aber ihn nicht erschüttern könnten. — Er stellt selber eine Reihe von Punkten zusammen, die für den Darwinismus unauflösliche Schwierigkeiten, für die Mutationslehre ebensovieler Bestätigungen sind. Und besonders führt er durch seine jahrelangen Versuche und gärtnerischen Beobachtungen den umfassenden Beweis für solche *mutierende* Entstehung neuer Arten aus älteren im Wege des *Stoßes*, und zwar nicht in längst verflossenen geologischen Perioden, sondern im

¹ 2 Bände, Leipzig, 1901 u. 1903 und *Arten und Varietäten und ihre Entstehung durch Mutation*, Berlin, 1906.

Verlaufe eines Menschenlebens und vor unseren Augen¹.

De Vries hob dem Darwinismus gegenüber ‚Halmatogenesis‘ (sprunghafte Entwicklung) und ‚Heterogenesis‘ (Erzeugung des Andersartigen) hervor, nahm seine Beispiele aus dem Pflanzenreiche und hatte der Lehre Darwins selber gegenüber eine versöhnliche Haltung. Scharf angreifend, besonders gegen Weismann, ist Th. Eimer gestimmt: er nimmt seine Beweise aus dem Tierreiche und, im zweiten Bande seines großen oben schon genannten Werkes, der die ‚Orthogenesis der Schmetterlinge‘ behandelt, will er seinerseits der Darwinischen ‚Zufallslehre‘ einen ‚Beweis von bestimmt gerichteter Entwicklung‘ und dadurch von der ‚Ohnmacht der natürlichen Zuchtwahl bei der Artbildung‘ erbringen. — Aus inneren Ursachen entstehen die Organisationsverhältnisse. Sie krystallisieren sich gleichsam aus. ‚Orthogenesis‘, fest bestimmte gesetzmäßig nach wenigen Richtungen gehende Tendenz der Entwicklung ist Gesetz für die gesamte Lebewelt überhaupt. Sie äußert sich unter dem Reize und Einflusse der Umgebung als Leistung des Organismus in ‚organischem Wachsen‘ ohne jede Beziehung auf den Nutzen. Als besonderes Beispiel werden die Schmetterlinge und wieder besonders die Zeichnung und Färbung derselben aufgenommen. Sie hatten in der Lehre von der ‚Mimikry‘ im Darwinismus eine besonders glänzende Rolle gespielt. Die große Ähnlichkeit an Blätter, an dürres Laub oder an gutgeschützte, vor Feinden sichere Arten sollte hier den schlagendsten Beweis liefern für die Züchtung durch natürliche Auslese. Eimer zeigt nun, daß Zeichnung, Streifung, Fleckung, Ausbildung der Muster, auch der angeblich oder

¹ Experimentelle Bestätigungen der ‚Mutationslehre‘ mehren sich. Eine Bestätigung für die Ansichten von de Vries gibt z. B. für das Gebiet der kleinsten Lebewesen Zacharias. (Planktonforschung und Darwinismus. Zool. Anzeiger, 1906.) Unter den Radiolarien, Dinoflagellaten und anderen Bewohnern der Meerestiefe versagen die Gesichtspunkte der Selektionslehre. Mutation tritt an die Stelle.

wirklich 'Blatt-ähnlichen', ganz bestimmten Wachstumsgesetzen unterliegen, nach denen sie allmählich auftreten, sich nach eigener Regel ausbilden, weiterbilden, umändern, in eigener Notwendigkeit und ohne Rücksicht auf Vorteil oder Nachteil. Dabei verbinden sich auch ihm mit solcher Orthogenesis die Halmatogenesis, Korrelation und 'Genepistase' (festes Stehenbleiben auf bestimmten erreichten Stufen), um vollends die Darwinschen Lehren unmöglich zu machen. Wie in der Reihenfolge der Entwicklung nach den Umbildungsgesetzen notwendig solche Gruppierungen der Streifung, der 'Bänder', der Augenflecken auf dem Schmetterlingsflügel eintreten müssen, wie solche Schwingungen und Aus- oder Einbuchtungen der Kontur sich ergeben müssen, daß an einzelnen Punkten die Form des 'Blattes', die Linienführung seiner Rippen herauskommt, wie die Augenflecken sich modeln und wandeln, daß sie zu Zeiten den Rost- oder anderen Flecken der dürrten Blätter gleichen, das machen Text und beigegegebene Abbildungen anschaulich. Ein besonderes Interesse haben die Einzelwiderlegungen der Ansicht, daß den Schmetterlingen wirklich besonderer Nutzen aus ihrer 'Mimikry' erwüchse. Auch die Darwinisten müssen eine Reihe von Fällen zugeben, wo kein Nutzen ersichtlich ist. Da redet man verlegen von 'Pseudomimikry'. Die angeblich geschützten Schmetterlinge haben ihre Schutzzeichnungen besonders auf der Unterseite, so daß sie sie im Fliegen den verfolgenden Vögeln gerade verbergen. Viele der blattähnlichen sind garnicht Wald-, sondern Wiesenschmetterlinge u. s. w.¹.

Einen kräftigen Partner haben Vries und Eimer auch hier

¹ Ob die Eimersche Erklärung in allen Fällen zureicht, auch in denen ganz übertrieben täuschender Kopie etwa der Blätter oder der Baumrinde oder der Farbe der Umgebung, dürfte doch immer fraglich bleiben. Wohl sicher nicht die dürftige Erklärung aus 'Variation und Auslese', aber die durch eine spontane Nachahmung der Umgebung durch das Lebendige, von der am Schluß zu reden ist, drängt sich hier unabweislich auf.

an dem Jenaer Zoologen W. Haacke, in dessen ‚Gestaltung und Vererbung‘ und ‚die Schöpfung des Menschen und seiner Ideale‘¹. Haacke bekämpft im ersteren Werke besonders kräftig und im einzelnen die ‚Präformationslehre‘ Weismanns und verteidigt die ‚Epigenesis‘, für die er Anschauungsschemata zu konstruieren versucht, um Raum zu gewinnen für Vererbung erworbener Eigenschaften, gerichtete Entwicklung, sprunghaftes, symmetrisches, korrelatives Abändern. Die Grundsätze der neuen Schule greifen aber heute überhaupt weit um sich. Wie sie sich bei den einzelnen Forschern, Reinke, R. Hertwig, O. Hertwig, Wiesner, Hamann, Dreher, Wolff, Goette, Haacke, Kassowiz, v. Wettstein, Korschinsky u. a. im einzelnen ausgestalten, ist hier nicht weiter zu verfolgen².

Alle diese Lehren erhalten aber eine neue eigentümliche Beleuchtung dadurch, daß nun von der jüngsten antidarwinischen Richtung die geheimnisvollen Fähigkeiten des Lebendigen mehr in den Vordergrund geschoben werden, durch die es erst vollends in den Stand gesetzt ist, nicht auf die rein passive Auslese der natürlichen Zuchtwahl, nicht auf die endlosen Summierungen endloser Variationen warten zu müssen, sondern spontan und aus sich heraus das ihm zur Selbsterhaltung

¹ Jena 1892 und 1895.

² Vgl.: Reinke, Einleitung in die theoretische Biologie, 1901, bes. S. 463 ff. ‚Phylogenetisches Bildungspotential‘. v. Wettstein, Über direkte Anpassung. — Neolamarckismus. Jena 1902. Vgl. Wissensch. Beiträge zum 15. Jahresberichte (1902) der Philos. Gesellschaft an der Universität zu Wien: Vorträge und Besprechungen über die Krisis des Darwinismus. M. Kassowiz, Allgemeine Biologie I und II, 1899. O. Hertwig, Entwicklung der Biologie im 19. Jahrh. Wiesner, Elemente der wissenschaftlichen Botanik. (Vgl. bes. III: ‚Biologie der Pflanzen‘, auf S. 288, die Tabelle von Sägen, die den später folgenden von Korschinsky sehr ähnlich sind. ‚Auf Grund des den Organismen innewohnenden Vervollkommnungstriebes‘.)

nötige, auch das neue und das andere zu produzieren, natürlich nicht mit Unumschränktheit aber mit relativ weitgehender Bewegungsfreiheit in oft erstaunlicher Weite seiner Möglichkeiten. Vielleicht nicht ohne Schuld des einseitigen Schuldarwinismus ist dieses Gebiet erst allmählich in den Vordergrund gerückt und zu Experiment und Erkenntnis gebracht worden. Es gehört zusammen mit den Fähigkeiten des Lebendigen, relativ spontan auf 'Reize' reagieren zu können, in ungünstigen Existenzbedingungen bis zu einem gewissen Grade sich selber helfen, gegen Kälte oder Hitze spontan Schutzvorrichtungen hervorbringen zu können, beschädigte Teile 'regenerieren', oft ganze verlorene Organe neu ersetzen, unter Umständen ganz neue Organe produzieren zu können. Ist das alles der Fall, so sieht es allerdings fast wie Caprice aus, die unendlichen Umwege des Kampfes ums Dasein allein zu gehen und nicht vielmehr diese spontanen Fähigkeiten des Lebendigen direkt und vor allen andern Faktoren zur Erklärung auch bei der Evolution mit heranzuziehen. Die Beispiele für dieses Gebiet mehren sich ohne Ende und führen die Forschung von der schematischen und Vordergrunds-Betrachtung der Kampf-ums-Dasein-Schablone zu den tieferen und wirklichen Problemen selber. Nicht durch mühselige Auslese wird der zweckmäßig veränderte Typus der Alpen- und Höhenluft-Flora in tausendjährigem Prozeß gezüchtet, sondern schnell und sogleich vermag aus eigener Reaktion heraus der Organismus das Neue hervorzubringen. Krebse, allmählich vom Süßwasser zum Salzwasserleben übergeführt, oder umgekehrt, produzieren in wenigen Generationen den Typus einer neuen 'Art' in korrelativer Veränderung (Schmankewitsch). Vögel, durch vorsichtigen Versuch von Körnernahrung zu Fleischnahrung oder umgekehrt überführt, ändern in zweckmäßiger Korrelation und Anpassung die Eigenschaften ihres Darmsystems. Pflanzen, ihrer normalen Organe zur Wasseraufnahme beraubt und gehindert, sie neu zu bilden, produzieren zweckmäßig ganz neue 'Hnda-

toden'¹. — Lehrreich ist, daß gerade das Prachtbeispiel des Darwinismus, die 'Schutzfärbung', ihm so entwunden zu werden droht. Aus innerer Regsamkeit vermag, bisweilen schon in der gleichen Generation ja im gleichen Individuum das Lebendige die 'schützende' Farbe seines Untergrundes, (Schollen, Garneelen, Heuschrecken, das Chamäleon) seiner Umgebung (Eimers Laubfrösche), die Farbe und Sprenkelung des granitenen Gesteins, auf dem es hängt, die Farbe der Zweige und Blätter, zwischen denen es lebt (Poultons Schmetterlingspuppen), sogar die Farbe des bunten Papiere zwischen dem zu leben es gezwungen wird, anzunehmen. Gewisse Spinnen nehmen weiße, rosa oder grünliche 'Schutzfärbung' an, je nachdem sie auf entsprechend gefärbte Blüten ihres Wirtes geraten², Krabben 'maskieren sich um' u. s. f. Auch was man 'Einfluß der Außenwelt' und 'aktive Erwerbung neuer Eigenschaften' nennt, hat erst in diesem Gebiete seinen Ansatz- und Möglichkeitsgrund. Und dieses Gebiet ist durchsetzt mit 'Teleologie'.

Vom Geheimnisse des Lebendigen aus ein entschlossener Kritiker des Darwinismus, besonders auch in der Weismannschen Form, ist Gustav Wolff. Schon 1896 hatte er in einem Vortrage 'über den gegenwärtigen Stand des Darwinismus', der sich nur mit Weismann befaßt, dessen letzte Stützung des Darwinismus durch die Konstruktion seiner 'Germinalselektion' kritisch beleuchtet und aufgelöst. Er schloß mit dem Wunsche:

daß in die biologische Forschung ein Geist des Ernstes wieder einziehen werde, der in der Natur nicht das zu finden trachtet, was er gern möchte, sondern der stetig bereit ist, sich der Wahrheit auf Gnade und Ungnade zu ergeben und ohne Wunsch an das Rätsel des Lebens heranzutreten'.

¹ Vgl. das besonders reizvolle und anschauliche Experiment von Haberlandt: 'Experimentelle Hervorrufung eines neuen Organs'. In Festschrift für Schwendener. Berlin, Borntraeger, 1899.

² Vgl. 'Nature', Jahrg. 1891, S. 441. Auch Doflein, 'Schutzfärbung', im Biol. Zentralbl., 1908, S. 423 ff.

1898 kamen seine 'Beiträge zur Kritik der Darwinschen Lehre', die erst als Aufsätze im Biologischen Zentralblatt erschienen waren (weil kein Verleger bei der Unantastbarkeit des Dogma von der Zuchtwahllehre sich getraute, sie in Verlag zu nehmen!), als Buch heraus, ein Zeichen für den inzwischen allgemeiner eingetretenen Wandel in den Anschauungen. Die erste und zweite Abhandlung bringt zunächst nur kritische Einwendungen gegen die Zuchtwahllehre, ähnlich solchen schon öfter angegebenen, nur exakter ausgeführt¹. Die dritte weist darauf hin, daß im Lebendigen selber als eine ihm eigentümliche Fähigkeit der Anpassung eine primäre Zweckmäßigkeit liegt, die im Leben und Werden jedes einzelnen Individuums ganz fraglos sich betätigt, die aber auch zur 'Phylognese', zur Stammesbildung den tiefsten Grund abgebe. Sie macht beides, den Darwinismus wie den Lamarckismus, zu sekundären Theorien. Denn auch die Erscheinungen der lamarckischen Theorie würden diesen eigentlichsten Faktor immer schon voraussetzen. Einen solchen von Wolff selbst gefundenen eklatanten Fall primärer Zweckmäßigkeit des Lebendigen führt er am Schlusse an: die Erstirpierung und Regeneration der Auglinse eines Triton. — Noch umfassender hat von ganz gleichen Gesichtspunkten aus Driesch den Kampf um diese Probleme aufgenommen². Und Schneider hat neuerdings in seinem Versuch

¹ Das Variierungsinkrement der Selektionslehre müßte ein Differential sein. Es ist aber keins in zahlreichen Fällen. Symmetrisches korrelatives Variieren u. s. w. Im Kampf ums Dasein entscheiden meistens nicht die Organisationsvorteile, sondern die zufälligen Situationsvorteile, die nicht 'züchtend' wirken — Beispiel des Bandwurmes.

² Er dürfte von heutigen Naturforschern wohl derjenige sein, der am zähesten und gründlichsten das Problem kausaler und teleologischer Erklärung durchgearbeitet hat und gleich sehr die naturwissenschaftliche wie die erkenntnistheoretische Seite der Sache beleuchtet. Daß er selbst der Hegelschen Naturphilosophie — nicht

einer Begründung der Deszendenztheorie' (Jena, 1908), mit Darwinismus und Lamarckismus sehr sorgfältig abgerechnet. Nach ihm ist die Evolution der lebendigen Welt im lebenden Elementarorganismus bereits 'angelegt'. Sie verwirklicht sich wesentlich in der Weise, die de Vries angegeben hat: durch mutierendes und sprungweises Voranschreiten. Bei der Umbildung der Organismen halten diese bestimmte Richtungen inne, die als 'Ausdruck innerer Gesetzmäßigkeiten erscheinen', und der Phylognese feste Linien vorzeichnen. Dabei hat der Reiz von außen, der Einfluß der Umwelt u. s. w. nur die Bedeutung, daß er „auslösend“ wirkt, begünstigt oder unterdrückt. Schaffen aber kann er nichts. Der Organismus differenziert sich, ebenso wie die Gewebe eines Individuums, in bestimmter Richtung, um darin zu erstarren und nun in keiner Weise zurückzukehren oder neue Differenzierungsbahnen einzuschlagen. Ja, er verrennt sich bisweilen geradezu in Sackgassen, aus denen er nicht wieder heraus kann, so daß er bisweilen aus inneren eigenen Gründen sein eigenes Aussterben bewirkt.

Am deutlichsten werden die so entstehenden neuen Anschauungen zusammengefaßt und am klarsten dem Darwinismus entgegengestellt von dem Botaniker Koršchinskij. Sein Gesamtwerk 'Heterogeneseis und Evolution' zu vollenden wurde er durch den Tod verhindert. Aber in Natw. Wochenschrift XIV, 273, gibt er eine vortreffliche Summe seiner Ergebnisse, die hier im Auszuge folgt.

Darwin:

1) Alles Organische ist veränderungsfähig. Variation teils aus inneren teils aus äußeren Ursachen. Geringfügige, unmerk-

Koršchinskij und die Neueren:

1) Alles Organische ist veränderungsfähig. Diese Fähigkeit eine fundamentale, innere, von äußeren Bedingungen unabhängige

ihrer Ausführung, aber ihrer Absicht nach — eine Achtungs- und Sympathieerklärung leisten konnte, ist wohl das denkbar markanteste Zeichen für die heutige Wendung der Stimmungen und Anschauungen.

liche, individuelle Unterschiede.

ige Eigenschaft des Lebendigen überhaupt. Dieselbe ist gewöhnlich latent gehalten durch die 'Vererbung'. Kommt hin und wieder zum Ausbruch in plötzlichen Abänderungen.

2) Kampf ums Dasein. — Er sammelt, steigert, fixiert die nützlichen Eigenschaften, macht die unnützen verschwinden. — Alle Merkmale und Eigentümlichkeiten einer fertigen Art sind Ergebnisse einer langandauernden Zuchtwahl. Sie müssen darum zu den äußeren Verhältnissen passen.

2) Plötzliche Abänderungen. — Diese sind unter günstigen Verhältnissen Ausgangspunkte für beständige Rassen. — Die Merkmale bisweilen nützlich, bisweilen auch gänzlich indifferent gegen Nutzen oder Schaden. Bisweilen mit den äußeren Verhältnissen nicht im Einklang.

3) Die Art ist beständiger Veränderung unterworfen. Andauernd Objekt der Zuchtwahl und Steigerung der Eigenschaften. Dadurch wieder Entstehung neuer Arten.

3) Alle einmal fest ausgebildeten Arten bleiben, doch durch Heterogenese tritt Abspaltung neuer Formen ein, und zwar mit einer Erschütterung des vitalen Gleichgewichtes. Das Neue zunächst unsicher und schwankend. Erst allmählich sich festigend. Dann neue Formen und Rassen mit allmählich sich festigender Konstitution.

4) Je schärfer und einschneidender die Wirkung der äußeren Existenzbedingungen, desto heftiger der Kampf ums Dasein. Desto schneller und sicherer neue Formen.

4) Nur unter besonders günstigen Bedingungen, nur wenn der Kampf ums Dasein schwach oder nicht vorhanden ist, können neue Formen entstehen und festwerden. Unter harten Bedingungen entstehen keine. Entstehen sie, so kommen sie sofort wieder um.

5) Hauptbedingung der Entwicklung also Kampf ums Dasein und Zuchtwahl.

5) Kampf ums Dasein dezimiert nur die an sich viel reichere Fülle der möglichen Formen. Er hin-

6) Wenn kein Kampf ums Dasein statt hätte, gäbe es keine Evolution, keine Anpassung, keine Vervollkommnung.

7) Der Fortschritt in der Natur, die 'Vervollkommnung' der Organismen nur eine kompliziertere, immer vollständigere Anpassung an die äußeren Umstände. Sie wird erreicht auf rein mechanischem Wege, durch Ansammlung der jeweils nützlichen Merkmale.

dert, wo er statt hat, das Aufsprießen neuer Variationen und ist eigentlicher Neubildung im Wege. An sich ist er der Evolution ein feindlicher, nicht ein günstiger Faktor.

6) Wenn kein Kampf ums Dasein statt hätte, so gäbe es keinen Untergang von entstandenen oder noch entstehenden Formen. Die Organismenwelt wäre dann ein kolossaler Stammbaum von enormer Üppigkeit und völlig unübersehbarer Fülle der Formen.

7) Die Anpassung, die der Kampf ums Dasein bewirkt, hat nichts zu tun mit Vervollkommnung: denn die physiologisch und morphologisch höher stehenden Organismen sind durchaus nicht immer an die äußeren Verhältnisse besser angepaßt als die tiefer stehenden. Die Evolution ist mechanisch nicht erklärbar. Die Entstehung höherer Formen aus niederen ist nur möglich bei einer Tendenz zum Fortschritt, die in den Organismen ruht. Diese Tendenz ist nahe verwandt oder identisch mit der Tendenz zum Abändern. Sie zwingt die Organismen, soweit es die äußeren Verhältnisse gestatten, zur Vervollkommnung.¹

¹ Unter die Gruppe dieser jüngsten Antidarwinisten ist auch der Ameisenforscher Wasmann, S. J., zu rechnen, der kürzlich durch sein Buch 'Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie' (3. Aufl.,

Das heißt nun allerdings, Entwicklung und Abstammung anerkennen, den Darwinismus selber aber als eine überwundene Hypothese beseitigen, der Zielstrebigkeit, den inneren Ursachen, der Teleologie positiv entgegenkommen, die Zufalls- und Vordergrundsfaktoren beiseite schieben, den Ausblick auf den Hintergrund der Dinge eröffnen, und damit frommer Weltansicht leisten, was ihr von Betrachtung der Natur aus allein zu leisten ist, nämlich Möglichkeit, Freiheit und Hilfe, die Natur in ihrem Sinne zu deuten.

Und der hierbei bedeutsamste Punkt ist im Eingange schon betont worden. Es ist möglich, auch wenn die Kampf-ums-Dasein-Lehre zu recht bestand, das Ganze einer teleologischen Betrachtung zu unterwerfen. Aber diese jetzt neu durchbrechenden antidarwinistischen Erkenntnisse — so wenig sie selber aus sich eine schaffen — fordern viel kräftiger dazu auf. Eine Welt, die in ihrer Entwicklung nicht der Gnade oder Ungnade mit ihr spielender und sie hin- und herziehender Zufallsfaktoren ausgesetzt ist, sondern die, den mannigfachen Existenzbedingungen und ihren Einflüssen zwar ausgesetzt und durch sie mitbestimmbar, doch die Regel ihrer Formen und besonders die

1906) und durch seinen Streit mit Häckel Aufsehen erregte. Er vertritt im wesentlichen eine Entwicklungslehre in dem nichtdarwinischen Sinne, wie sie oben geschildert ist. Auch für den Menschen gibt er die Möglichkeit einer allmählichen Entwicklung aus vorhergehenden Formen zu mit Bezug auf den 'Körper'. Nur für die menschliche 'Seele' glaubt er — wenig einleuchtend — eine völlige Ausnahme machen zu müssen. Sein Buch ist eine gute Zusammenfassung und Veranschaulichung der oben ausgeführten Momente der neuen Entwicklungslehre. — In der 'Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre', seit 1907 von Francé herausgegeben, wird der 'neue Kurs' vertreten. An ihr arbeiten, wie es scheint, besonders Neulamarckisten von der Richtung Paulhs. Aber daneben, mit ihnen teils in Übereinstimmung, teils im Gegensatz die Schneider, Wolff, Driesch u. s. w. Auch die volkstümlichen Hefte des 'Kosmos' sind hierher zu rechnen.

Notwendigkeit ihres Aufstieges zu höheren und höchsten Formen unbeirrbar und eingestiftet in sich trägt, kommt teleologischer Betrachtung nachdrücklichst entgegen, und man kann begreifen, daß die alten physikotheologischen Gottesbeweise heute wieder anfangen, ihr Haupt zu erheben. Sie haben Unrecht, wenn sie meinen, Gott erstmalig beweisen zu können, aber ganz recht, wenn sie nichts mehr meinen, als zu zeigen, daß dem Glauben an die höchste Weisheit als Grund und Leiterin der natürlichen Dinge die Natur nicht widerspenstig ist, sondern ihm Raum und Freiheit gibt. In diesem Sinne gilt hinsichtlich des Darwinismus das Kantische Leitwort an der Spitze dieses Kapitels.

Mechanistische Lebenslehre.

Es ist nämlich ganz gewiß, daß wir die organisierten Wesen und deren innere Möglichkeit nach bloß mechanischen Prinzipien der Natur nicht einmal zureichend kennen lernen, viel weniger uns erklären können; und zwar so gewiß, daß man dreist sagen kann, es ist für Menschen ungereimt, auch nur einen solchen Anschlag zu fassen oder zu hoffen, daß noch etwa dereinst ein Newton aufstehen könne, der auch nur die Erzeugung eines Grashalms nach Naturgesetzen, die keine Absicht geordnet hat, begreiflich machen werde; sondern man muß diese Einsicht den Menschen schlechterdings absprechen.

Kant, Kritik der Urteilsfr. 2 337.

Was ist — nicht im geistigen, übertragenen Sinne, sondern im physischen und physiologischen — das **Leben**, dieser rätselhafte Komplex von Vorgängen und Erscheinungen an aller organischen Substanz von der Alge bis zur Rose und vom Menschenleibe bis zum Bakterion, dieses Vermögen, sich aus sich selber zu 'bewegen', sich zu verändern und doch sich gleich zu bleiben, tote Substanz in sich aufzunehmen, zu assimilieren und auszuscheiden, in Atmung, Ernährung, innerer und äußerer Bewegung verwickeltste chemische und physikalische Vorgänge beständig einzuleiten und zu unterhalten, aus primitiven Anfängen des Keims sich selber zum fertigen Ganzen in langer stufenweiser Entwicklung herauszubilden und aufzubauen, wachsen, reif werden und allmählich verfallen zu können, dabei die Art des elterlichen Organismus im Abbilde zu wiederholen, selber aus sich seinesgleichen hervorzubringen und so die eigene Gattung fortzupflanzen, auf Reize zweckmäßig zu reagieren, gegen Schädigung Schutzmittel hervorzubringen, versehrte Teile zu regenerieren? — Alles das kann

und tut das Lebendige und in ihm äußert sich das 'Leben'. Was ist es? Woher entspringt es? Wie erklärt es sich?

Die Frage nach dem Leben und dem Prinzip des Lebendigen ist fast so alt wie die Philosophie selber, und von den ersten Tagen an, wo man über das Problem nachgedacht hat, sind eigentlich auch schon die großen Gegensätze in seiner Beantwortung hervorgetreten, die uns noch am heutigen Stande der Frage interessieren und die, unter der Verkleidung mannigfach veränderter Schlagworte und bei aller Verschiedenheit von Sonderausprägungen doch im wesentlichen gleichbleibend, durch die Jahrhunderte hindurch gehen, die mit einander rivalisieren, oft sich wunderlich vermischen, bisweilen der eine vor dem andern fast oder gänzlich verschwinden, immer wieder auftauchen und wie es scheint von ihrem Kampfe niemals zur Ruhe kommen sollen, die Gegensätze mechanistischer und 'vitalistischer' Betrachtung. Auf der einen Seite die Überzeugung, daß auch die Lebensvorgänge zurückzuführen sind auf Naturvorgänge allgemeiner schlichter und durchsichtiger Art, ja direkt auf die allgemeinsten und durchsichtigsten, nämlich auf die einfachen Bewegungsvorgänge der kleinsten Teile der Materie, die sich nach nicht andern Gesetzen regeln als Bewegung überhaupt. Und verbunden hiermit der Versuch, allen besonderen Nimbus der Lebensvorgänge zu beseitigen, keine andere Kausalität hier zuzulassen als die mechanische, alles aus wirkenden materiellen Ursachen zu erklären. Auf der Gegenseite aber die Überzeugung, daß das vitale Geschehen innerhalb des Naturgeschehens eine spezifisch eigentümliche Sphäre sei, eine höhere Stufe, die sich nicht erklären lasse aus den Faktoren des bloß physikalischen oder chemischen oder mechanischen Geschehens, und die, wenn erklären heißt, eine Sache irgendwie auf solche Faktoren zurückzuführen, in der Tat 'Unerklärliches' in sich hat. In präzisester Form und in exakten Begriffen sind diese Gegensätze der Auffassung vom Lebendigen und Organischen erst von Kant in den für unsern

Gegenstand klassischen Kapiteln der ‚Kritik der Urteilskraft‘ § 70 ff.¹ konfrontiert worden. Sie werden aber ihrer Tendenz nach schon repräsentiert durch die Naturphilosophieen des Demokrit einerseits und des Aristoteles andererseits.

Alle wesentlichen Bestandstücke der modernen mechanistischen Theorien sind bei Demokrit eigentlich schon beisammen: die kausale Betrachtung, die Leugnung wirkender Zwecke oder Formprinzipien, die Behauptung und Zulassung nur quantitativen Erklärens, die Leugnung von Qualitäten, die Rückführung aller kosmischen Bildungen auf ‚Mechanik der Atome‘ (sogar nur auf Stoßen und Drücken, also mit Beseitigung der ‚Kräfte‘), die unabänderliche Notwendigkeit dieses mechanischen Geschehens, ja im Grunde auch schon die Überzeugung von der ‚Konstanz der Summe von Stoff und Kraft‘. (Denn ‚aus nichts wird nichts‘.) Und wenn er ‚die Seele‘ zum Prinzip der Lebenserscheinungen macht, so unterbricht das seine allgemeine mechanistische Theorie nicht, sondern liegt ganz in ihrem Zusammenhange. Denn die ‚Seele‘ ist ihm ja nur eine Summe von dünneren, glätteren und runden Atomen, die als solche zwar leichter beweglich sind und dem Körper sich gleichsam einlagern können, aber mit ihm eben doch in durchaus mechanischer Beziehung stehen.

Aristoteles, des diametralen Gegensatzes wohl bewußt, vertritt ihm gegenüber die Sokratisch-Platonische teleologische Naturerklärung und in bezug auf die Frage nach dem Lebendigen durchaus eine Anschauung, die mit modernem Namen als Vitalismus zu bezeichnen sein würde. Speziell in seiner Lehre von der vegetativen Seele faßt sich schon der ganze Vitalismus zusammen. Sie ist der λόγος ενυλος (*logos enhylos*),

¹ Vgl.: ... der Satz: Alle Erzeugung materieller Dinge und ihrer Formen muß als nach bloß mechanischen Gesetzen möglich beurteilt werden. ... Der Gegensatz: Einige Produkte der materiellen Natur können nicht als nach bloß mechanischen Gesetzen möglich beurteilt werden.

der dem Stoffe immanente Begriff, die Entelechie, das begriffliche Wesen des Organismus oder sein ideelles Ganzes, das ihm von seinen Anfängen im Samen an innewohnt, wie ein dirigierendes Gesetz alle seine vegetativen Prozesse bestimmt und so ihn aus dem Zustande der ‚Möglichkeit‘ zur ‚Wirklichkeit‘ bringt. — Alles, was später als *nisus formativus*, als ‚Lebenskraft‘ (*vis vitalis*), als ‚Zielstrebigkeit‘ des Lebendigen aufgetreten ist, hält die Bahn des Aristotelischen Gedankens inne. Und vor vielen seiner Nachfolger hat dieser den Vorzug des Anschaulichen voraus¹.

Der heutige Stand des Lebensproblems nun ist eingeleitet worden durch die Abwendung der biologischen Forschung und Anschauung von den ‚vitalistischen‘ Theorien, die in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die deutsche Naturphilosophie jener Zeit tragend und von ihr wieder getragen, geherrscht hatten. Lohe hatte in seinem vielzitierten Artikel ‚Leben, Lebenskraft‘ im Wagnerschen Handwörterbuche der Physiologie, 1842 das Signal gegeben zu solcher Abwendung. Nicht ohne weiteres geschah der Umschwung. Die bedeutendsten Forscher des Gebietes, der Physiologe Joh. Müller, der Chemiker Justus Liebig, verharrten bei einer gemäßigten vi-

¹ Als ψυχὴ φυτική (*psyche phytike*) ist ‚Seele‘ bei Aristoteles zunächst ein rein biologisches Prinzip. Durch seine elastische Formel von Potenz und Aktus findet er aber von ihm aus scheinbar leicht den Übergang ins Psychologische. Das Biologische soll der ‚Potenz‘ nach sein, was Empfinden, Trieb, Vorstellung der ‚Verwirklichung‘ nach sind. Aber das Biologische und das Psychologische verhalten sich nicht wie Stufen zu einander. Wachstum, Formgestaltung u. sind durch keine ‚actualisatio‘ in Empfindung, Bewußtsein u. überzuführen. — Eine wesentlich andere Frage ist, ob nicht etwa das Biologische aus dem Psychologischen zwar nicht ableitbar — das wäre der gleiche Fehler —, aber von ihm abhängig und bestimmt ist, so wie wir ja willentliche Körperbewegung und Direktion von ihm abhängig denken.

talistischen Anschauung. Aber in der ihnen folgenden Generation vollzog er sich um so energischer. Mit den Dubois-Reymond, Virchow, Häckel trat um so fester die antivitalistische Richtung auf den Plan und drang immer mehr durch. Ihr mächtiger Bundesgenosse war die inzwischen erstehende Lehre Darwins und zugleich die wachsende materialistische Gedankenrichtung, die jene und diese zu Pfeilern ihres Systemes machte, indem sie zugleich ihnen Fundamente gab. Im Tenor der Lehre Darwins lag selber schon so sehr die naturalistische, 'mechanistische' Deutung des Lebens, daß sie sich aus ihr ergeben haben würde, wenn sie nicht schon von ihr vorgefunden wäre. Sie wird allgemein als die so selbstverständliche und notwendige Ergänzung des Darwinismus im engeren Sinne empfunden, daß man gewöhnlich beides unter dem Namen Darwinismus überhaupt begreift, obwohl Darwin selber der mechanistischen Erklärung des Lebens keine eigene Untersuchung widmet. Wert und Schätzung der einen Theorie ist eng an die der anderen gebunden.

Daß die Lehre vom Leben in weitestem Maße auf physikalisch-chemische Erklärungen Untersuchungen und Methoden angewiesen ist und aus ihnen besteht, versteht sich fast von selbst. Denn solange immer die Forschung auf die Probleme des Wachstums und Ernährung der Formgestaltung u. s. w. aufmerksam gewesen war, und zumal als sie sich aus primitiven und unmethodischen Formen zur eigentlich wissenschaftlichen Gestaltung erhob, ist es immer selbstverständlich gewesen, daß chemisch-physikalische Prozesse in breiter Masse dabei im Spiele sind, ja, daß alles, was davon eigentlich greifbar, sichtbar, analysierbar ist, in diesem Sinne 'natürlich' zugeht. Und es fragt sich auch vom vitalistischen Standpunkte aus, ob die biologische Einzeluntersuchung und Auflösung der Lebensvorgänge je etwas anderes wird leisten können, als die Beobachtung und Verfolgung dieser chemisch-physikalischen Vorgänge. Was darüber hinausginge, würde vermutlich immer

nur Markierung und Regulierung der Grenzen des eigenen, Anerkenntnis, aber nicht Kenntnis des jenseitigen Gebietes und des konkurrierenden Faktors sein. Nicht so unterscheiden sich ja Vitalismus und mechanische Lebenslehre, daß jener die Vorgänge im Organismus denen im Unorganischen gänzlich entgegensetzt, sondern so, daß für jenen das Leben eine Kombination von chemischen und physikalischen Prozessen ist mit Konkurrenz und Regulation andersartiger Prinzipien, für diese ohne solche.

Der Stand der Lebenslehre von heute nun ist im allgemeinen trotz der schon wieder beträchtlichen Rückschläge dagegen noch als mechanistischer zu bezeichnen. Die Mehrzahl der Männer von Sach — von den Populär-Materialisten zu schweigen, und besonders von denen, die unter der Flagge mechanistischer Erklärung, ohne es zu merken, ihr Schiff von vitalistischer Kontrebande voll haben — erkennt jedenfalls in endlicher Auflösung der Lebensphänomene in mechanische Vorgänge, in eine 'Mechanik der Atome' (Dubois-Reynold), das Ideal ihrer Wissenschaft, glaubt an dies Ideal, und ohne zu verbergen, daß man von ihm noch weit genug entfernt sei, zweifelt sie nicht an seiner prinzipiellen Erreichbarkeit und erklärt vitalistische Annahmen für Saubetten der Forschung. Vermutlich wird obendrein dieser Stand des Problems bei der Mehrzahl oder bei vielen Forschern permanent sein, auch wenn er notorisch einseitig wäre. Denn den Geltungsbereich von physikalischen und chemischen Gesetzen innerhalb der Lebensvorgänge immer weiter auszudehnen, liegt so sehr im Berufe dieser Forschung, und Erfolge auf diesem Gebiete wird es immer so große und zahlreiche geben, daß schon rein aus psychologischen Gründen die mechanistische Anschauung beste Chancen für die Zukunft hat. Dazu kommt, daß die Magime, alle Erscheinungen der Natur aus den möglichst einfachsten Faktoren und nach möglichst wenig Gesetzen zu erklären, zu den legitimsten aller Wissenschaft überhaupt gerechnet zu wer-

den pflegt, so daß die zähe Energie mancher Forscher von der Zulänglichkeit mechanistischer Erklärung nichts nachzulassen, so wenig als Materialisten-Sanatismus zu verurteilen ist, daß sie vielmehr als Ausdruck wissenschaftlichen Gewissens respektiert werden muß. Selbst wenn der Mut zu einseitig mechanistischer Deutung der Lebensvorgänge zeitweilig vor allzugroßen und frappanten Rätseln des Lebens erlahmte, so läßt sich erwarten, daß mit jedem neuen größeren oder kleineren Erfolge er sogleich wieder neu sich regen würde¹.

Die mechanistische Lebensauffassung hat heute folgende Charakteristika und Teilauffassungen, aus denen sie sich als Ganzes zusammensetzt. Sie enthalten zugleich die Linien, auf denen sich ihre Beweise bewegen, Linien, die auch schon in den mechanistischen Theorien älterer Zeiten durchschimmern, aber jetzt deutlich ausgezogen sind und sich mit Argumenten gefüllt haben.

1. Der ganzen Anschauung zu Grunde liegt eine Überzeugung, die selber nicht biologischer, sondern allgemein naturwissenschaftlicher Art ist, das Gesetz von der Erhaltung des Stoffes und der Kraft, von Kant in der Kritik und in der Grundlegung der Metaphysik der Naturwissenschaft längst als allgemeine Vernunft-Erkenntnis aufgestellt, von Robert Mayer und Helmholtz² in der naturwissenschaftlichen Welt durchge-

¹ Allerdings wird aus dem allem wohl noch kein Schluß auf die Richtigkeit der mechanistischen Theorie erlaubt, sondern nur ein Grund für die tatsächliche Unverwüstlichkeit derselben gegeben. Vielmehr muß gerade dieser Umstand, daß die Natur der Lebensforschung von Haus aus den Instinkt auf mechanistisches Erklären richtet, das Gewicht des entgegengesetzten Umstandes verstärken, daß immer wieder aus den Reihen der biologischen Forscher selber Anklagen und Nachweise von der Unzulänglichkeit jenes Erklärens und halbe oder ganze Umwendungen zu vitalistischen Auffassungen erfolgen.

² H. Helmholtz, Über die Erhaltung der Kraft, eine physik. Abhandl. Berlin, 1847.

setzt. So wenig wie irgend ein Quantum Materie aus oder zu Nichts werden kann, sowenig irgend ein Quantum Kraft. Es muß irgend woher kommen und irgendwo bleiben. Fortwährend veränderlich ist die Form der Energie, aber unveränderlich konstant ist die Summe der Energie im Weltall. Darum kann es, so scheint zu folgen, kein spezifisch vitales Geschehen geben. Auch die im Aufbau, Wachstum, Zerfall u. s. w. des Organismus vorhandenen und spielenden Kräfte und die Summe der in ihm geschehenden Arbeitsleistung muß das genaue Resultat und Äquivalent sein der in seinen Stoffen aufgespeicherten Spannkkräfte und der aus der Umgebung hereinwirkenden Potenzen, und der Ablauf derselben muß in der Konfiguration seiner Teile, in seinen Beziehungen zur Umgebung u. dgl. seinen zureichenden Grund finden. Ein Konkurrerieren der ‚vitalistischen‘ Prinzipien, Direktionen u. würden ein — so sagt man — plötzliches Einsetzen und gelegentliches Wiederverschwinden von Energiewirkungen sein, die im vorhergehenden Geschehen nicht ihren zureichenden Grund hätten, also in jedem Betracht ein Mirakel und speziell eine Verletzung des Gesetzes von der beständigen Gleichheit der Summe der Kraft.

2. Was vom Axiom der Erhaltung der Kraft aus *a priori* als notwendig erfordert, als unmöglich widerlegt wurde, soll die Untersuchung im einzelnen *a posteriori* bestätigen. Sie muß im einzelnen zeigen, daß der Unterschied zwischen organischem und anorganischem Geschehen nur scheinbar ist. Und gerade hier feiert die mechanistische Lebensbetrachtung ihre Triumphe.

Lange schien ein absoluter Unterschied gesetzt zu sein zwischen ‚anorganischer‘ und ‚organischer‘ Chemie, zwischen der Chemie und den chemischen Vorgängen und Produkten, wie sie sich in der freien Natur finden, und denjenigen im Innern der ‚lebenden‘ Körper. Wohl fanden sich in beiden dieselben Elemente vor, aber sie schienen in den lebenden Körpern andern, höheren Gesetzen zu gehorchen als in der leblosen Natur. Aus

ihnen bauten die organischen Wesen durch nicht aufgeklärte Prozesse eigenartige chemische Individuen, hochorganisierte und zusammengesetzte Verbindungen auf, die der anorganischen Natur nirgends gelangen. Hier schien ein nicht zu bezweifelnder Beweis für die Lebenskraft und ihre geheimnisvollen überchemischen Fähigkeiten gegeben. — Der neueren und neuesten Chemie gelang es nun, den absoluten Unterschied zwischen beiden Chemieen aufzuheben, indem sie in Retorte und Laboratorium herstellte mit 'natürlichen' chemischen Mitteln, was bislang nur die 'organische' Chemie fertig gebracht hatte. Seit Wöhlers Entdeckung des Harnstoffes als einer auch künstlich herzustellenden Verbindung sind immer mehr von Kohlenstoffverbindungen, den bisherigen Spezialitäten der Lebenskraft, durch künstliche Synthese hergestellt worden. Das Höchste, die Herstellung der Eiweiße, steht zwar noch aus, aber vielleicht auch schon vor der Tür.

Und ferner: die intensive Beobachtung durch Mikroskop und im Laboratorium vermehrt die Kenntnis von Vorgängen, die sich in einfache chemische Prozesse auflösen lassen, sowohl im Pflanzen- wie im Tierkörper, staunenerregend durch ihre Mannigfaltigkeit und Verwicklung, aber doch nach klaren chemischen Gesetzen sich vollziehend und außerhalb der lebenden Substanz im Experiment nachzuahmen. Die 'Spaltung' der Moleküle der Nahrungsstoffe — das heißt ihre Vorbereitung zum Baumaterial — geschieht nicht magisch und von selber, sondern ist an bestimmte nachweisbar chemische Stoffe gebunden, die ihre Wirkung auch außerhalb des Organismus tun. Die Grundfunktion des Lebendigen, der 'Stoffwechsel', d. h. der beständige Zerfall und Wiederaufbau der eigenen Substanzen, wird durch eine Reihe von Erscheinungen rein chemischer Natur, durch die katalytischen Erscheinungen (Wirkungen der 'Fermente', 'Enzyme'), wenigstens einer später möglichen Erklärung, wie es scheint, nahegerückt. Geistvolle Hypothesen werden schon jetzt konstruiert, wenn nicht um de-

finitiv zu erklären so doch um eine allgemeine Veranschaulichung zu geben und dem weiteren Gange der Forschung als Rahmen und Leitfaden, als 'Arbeitshypothese', zu dienen. Zum Beispiel die von Verworn, vorgetragen in seinem Buche 'Die Biogenhypothese'¹. Als zentraler Träger der vitalen Funktionen wird hier ein einheitlicher Lebensstoff angenommen, das 'Biogen', den Eiweißkörpern nahestehend, die Grundsubstanz des Protoplasma und des dem Protoplasma dienenden Zellkernes, der gegenüber die übrigen im lebenden Körper befindlichen Stoffe teils nur als Rohmaterial und Reserve dienen, teils nur sekundärer Natur oder Zerfallprodukte sein sollen. Chemisch hoch kompliziert vermag das Biogen gegenüber den zufließenden oder aufgespeichert liegenden Nahrungsstoffen so zu wirken, wie z. B. die Salpetersäure bei Herstellung von englischer Schwefelsäure', nämlich Spaltungs- und Neuverbindungsprozesse zu unterhalten, scheinbar durch bloße Präsenz, in Wirklichkeit aber durch fortwährenden eigenen Zerfall und Wiederaufbau. Zugleich vermag es sich, nach Analogie der Polymerisation der Moleküle zu vermehren, zu 'wachsen'.

Ebenso steht es mit den physikalischen Gesetzen. Sie sind die gleichen im lebenden Körper wie im nicht lebenden. Und viele der Lebensvorgänge lösen sich bereits auf in eine Komplikation einfach physikalischer. Der Blutumlauf unterliegt den gleichen hydrostatischen Regeln wie alle Flüssigkeit. Mechanische, statische, osmotische u. s. w. Vorgänge regieren den Organismus und setzen Lebenserscheinungen zusammen. Das Auge ist eine *camera obscura*, ein optischer Apparat, das Ohr ein akustischer, das Skelett ein kunstvolles System von Hebeln, die den gleichen Gesetzen gehorchen wie andere Hebel.

¹ Max Verworn, Die Biogenhypothese. Jena 1903. Vgl. die Kritiken von Czapek, in Botanische Zeitung, 1903. Nr. 2, und von Coeb in Biologisches Zentralblatt 1902.

E. du Bois-Reymond stellt in seinen Vorlesungen über die Physik des organischen Stoffwechsels¹ in langer Liste und Ausführung die physikalischen Faktoren zusammen, die in der Grunderscheinung des Lebens, im Stoffwechsel, wirken und auf das mannigfaltigste sich verflechten: die Fähigkeiten und Wirkungen der Lösungen, Hydrodiffusion, Wirkung der Kapillarität, der Tropfenspannung, Quellungs'-Vorgänge, Transfusion mit Filtration, Sekretion, die Fähigkeiten und Wirkungen der Gase, Aerodiffusion durch poröse Scheidewände, Assorption von Gasen durch feste Körper, durch Flüssigkeiten u. s. w.

Sehr eindrucksvoll sind die mannigfaltigen 'mechanischen' Erklärungen der Vorgänge im kleinsten, z. B. der unendlich feinen Struktur des Protoplasma. Es erfüllt die Zelle nicht als kompakte Masse, sondern breitet sich aus und baut sich auf in äußerst feinen Netzmäaschen, deren Säden und Wände es bildet, zahllose Vakuolen und Kämmerchen umschließend. Bütschli gelang es, von dieser 'Struktur' auf 'mechanischem' Wege eine überraschende Kopie herzustellen. Öltropfen mit Pottasche gemischt bildeten in sich, zwischen Glasplatten gebracht, die fast gleiche schaumige Struktur mit Netzen und Kammern, Hohlräume umschließend².

3. Eine wie es scheint nur der lebenden Substanz eigentümliche Fähigkeit ist sodann die, auf 'Reize' antworten zu können, die *Irritabilität*, d. h. auf eine Wirkung von außen so reagieren zu können, daß die Reaktion nicht das Äquivalent der Aktion ist sondern so, daß der betreffende Reiz vielmehr dem Organismus nur 'Gelegenheitsursache' oder Antrieb wird, einen neuen Vorgang oder eine Reihe von Vorgängen eintreten zu lassen, die den Eindruck des Selbständigen und Freien machen. So, wenn *mi-*

¹ Berlin 1900. Hrsgg. von R. du Bois-Reymond.

² Bütschli, Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. Leipzig 1892. — Vgl. Berthold, Studien zur Protoplasmanamechanik.

mosa pudica bei Berührung ihre Blattfiedern sinken läßt. So ferner in all den zahllosen Erscheinungen der Helio-, Geo-, Rheo-, Chemo- und andern Tropismen, wo die Sonne oder die Erde oder Strömungen oder chemische Reize dem Lebewesen, der Pflanze, der Alge, den Schwärmsporen Veranlassungen werden, die Einstellung ihrer Teile oder ihre Eigenbewegung danach zu orientieren, ihnen zu- oder von ihnen sich abzuwenden, sich quer zu ihnen zu stellen oder sonst auf eine bestimmte Weise sich zu verhalten, die aus der direkten Wirkung des reizenden Faktors nicht würde zu folgern oder vorherzusehen gewesen sein. Dieses ganze unübersehbliche und rätslereiche Gebiet versucht die mechanistische Theorie zu erobern, indem sie den Anschein des Spontanen und Freien zu beseitigen sucht und in zugänglichen Fällen nachweist, daß solche Erscheinungen nicht möglich sind, ohne daß innerhalb der Organismen zuvor Spannkkräfte aufgespeichert wurden, die durch den Reiz entbunden werden und daß die durch den Reiz ausgelöste Wirkung allerdings nicht äquivalent ist dem Reize, aber durchaus äquivalent ist den Bedingungen, gegeben in den eigenen chemo-physikalischen Prädispositionen und dem Aufbau ihrer Teile, plus dem hinzukommenden Reize.

Unmittelbar an diese Fähigkeit der Irritabilität schließt sich als eine noch höhere Form von Freiheit und Spontanität des Lebendigen das Vermögen, sich veränderten Existenzbedingungen oft in erstaunlich weitem Maße anpassen zu können, sich gewissermaßen anders einrichten, sich helfen zu können, die Fähigkeit, den eigenen Organismus gegen Temperatur und andere Einflüsse, gegen Verletzung zu schützen, eingetretene Verletzungen durch natürliche Heilkraft wieder wett machen zu können, bis hin zur vollen 'Regeneration' verlorener Organe, ja bis zum Wiederaufbau des gesamten Organismus aus zerschnittenen Teilen. Die mechanistische Deutung muß hier ebenso vorgehen, wie bei der Erklärung der Reizvorgänge, indem sie ihre Erklärungen der gleich zu

bespärenden Formgestaltung mit heranzieht. Und gerade weil dieses Gebiet gegen mechanistisches Erklären besonders spröde ist, begreift es sich, daß das Zutrauen zur Zugänglichkeit mechanistisches Erklärens ganz besonders wächst, wenn hier auch nur im einzelnen Erfolge errungen, diese oder jene einzelnen Vorgänge als tatsächlich aus mechanischen Prinzipien erklärbar nachgewiesen werden¹. Vorgängen der letzteren höheren und schwierigen Art versucht man verschiedensch Herr zu werden. Der Regenerationsvorgänge zum Beispiel durch Hinweis auf die ähnliche Tendenz der Krystalle², die auch,

¹ Ebendahin gehört es, wenn Rhumbler einige der scheinbar höchst subtilen Vorgänge in den Anfängen der embryonalen Entwicklung (Einstülpung der Blastula zur Gastrula) 'entwicklungsmechanisch' erklärt und, den Zellenkranz der Blastula durch elastische Stahlbänder nachahmend, am Modell mechanisch deduziert. Ebenso Verworn's Versuche, 'die Bewegung der lebendigen Substanz' zu erklären. Die 'Kinesis', das Vermögen, sich aus sich regen und bewegen zu können, ist seit Aristoteles als eigentliches Charakteristikum des Lebens erklärt worden. Von den kriechenden Bewegungen des Moners und von seiner rätselhaften Fähigkeit, die eigene Masse zu verschieben, auszudehnen und in 'Pseudopodien' zu langen Fäden auszuspinnen und in sich wieder einzuziehen, bis zur kontraktilen Muskelfaser hinauf dehnt sich das gleiche Rätsel in mannigfaltiger Umbildung seiner Formen. Verworn greift es zunächst auf seiner untersten Stufe und versucht es zu lösen durch Hinweis auf die Oberflächenspannung, der jede tropfbarflüssige Masse unterliegt, und durch Hinweis auf deren teilweise Aufhebung, die zu Ausbuchtungen (Pseudopodien) und Ausstrahlungen ihrer selbst treibt. Die 'mechanischen' Ursachen für die teilweise Aufhebung der Oberflächenspannung werden dann aufgesucht, frappante Beispiele aus dem Unorganischen für pseudopodienartige Ausstrahlungen z. B. eines Öltropfens zugezogen, und damit ein Ausgangspunkt auch für höhersteigende mechanische Deutung geschaffen u. s. w. u. s. w.

² Vgl. hierzu D. Barfurth 'Das Regenerationsvermögen der Krystalle und Organismen' in Biophysikalisches Zentral-Blatt I,

wenn sie verletzt wurden, das Bestreben und die Fähigkeit haben, ihre Form wieder zu ergänzen, und die doch ins Reich des Anorganischen gehören, und überhaupt durch Hinweis auf das Bestreben aller Substanz, gewisse ihr konforme ‚Gleichgewichtszustände‘, die ihre Form bedingen, zu behaupten und, wenn sie verletzt wurden, wieder zu ähnlichen oder neuen Gleichgewichtszuständen zurückzukehren. Oder aber dadurch, daß man zunächst die Vorgänge der zweiten, höheren Art auf Reizvorgänge im allgemeinen zurückführt, und dann überzeugt ist oder nachweist, daß für Reizvorgänge chemo-physikalische Analogieen oder Erklärungen zu Gebote stehen. So zum Beispiel, wenn man nachweist, daß ein Seeigeele nicht bloß durch befruchtendes Sperma sondern schon durch eine einfache Chemikalie zur Entwicklung ‚gereizt‘ werden, oder daß Schwärmosporen, die das zu befruchtende Ei suchen, schon durch bloße Apfelsäure anzulocken sind, so ist das zunächst ‚Rückführung‘ einer höheren Lebenserscheinung auf die niedere eines einfachen ‚Reizvorganges‘, nämlich auf Chemotropismus im letzteren Falle, auf analoges im ersteren. Die weitere ‚Rückführung‘ würde dann die sein, zu zeigen, daß das die Sichhinwenden zur Apfelsäure wiederum kein vitalistischer oder gar psychisch-bedingter (durch ‚Schmecken‘ ‚Empfinden‘ und dadurch ausgelöste Willens- oder Triebhandlung bedingter) Akt ist, sondern ein wenn auch vielleicht noch mannigfaltig vermittelter chemo-physischer. Eine solche Rückführung zweiter Art würde es z. B. sein, wenn die wohl am allgemeinsten bekannte Reizwirkung des Lichtes auf Pflanzen, die sie treibt, ihre Blätter ihm zuzukehren (Heliotropismus), einfach dadurch sich erklärte, daß die Schattenseite des Blattes schneller wächst und so das Blatt hebt und aufkehrt, oder dadurch, daß der Tur-

S. 281 ff. Hier werden Organismen und Krystalle hinsichtlich des Vermögens der ‚Regeneration‘ in Parallele gesetzt, aber zugleich in bedeutsamer Weise die grundsätzlichen Unterschiede zwischen beiden herausgestellt.

gor der Schattenseite sich vermehrt, und wenn nun auch noch zu zeigen wäre, daß jenes oder dieses eine einfache physikalisch durchsichtige und notwendige Folge verminderten Zutritts von Licht wäre. — Es ist klar und gewiß auch völlig berechtigt, daß die Versuche auf dieser Linie besonders zunächst an den einfachsten und niedrigsten Formen des Lebendigen unternommen werden. In der Protisten'-Forschung, dem Studium der Lebenserscheinungen der mikroskopisch kleinen einzelligen Lebewesen sind sie besonders angestellt worden. Und sie nehmen hier den angegebenen Verlauf, daß man die 'scheinbar' vitalistischen und psychischen Erscheinungen (Trieb, Wille, spontanes Bewegen, Auswahl, Prüfen) der Einzeller zurückführt auf Reflexvorgänge und 'Irritabilität' der Zelle, um dann diese mit allen Reizvorgängen in eine subtile Atom-Mechanik zurückzuleiten.

4. Durch Rückführung der genannten biologischen Erscheinungen und durch Verminderung des Abstandes zwischen organischer und anorganischer Chemie und durch Aufstellung des Satzes von der Erhaltung der Kraft hat man alles vorbereitet, um die vierte Linie zu ziehen und die unausweichliche Lehre aufzustellen von der *generatio spontanea sive aequivoca*, der 'Urzeugung' des Lebendigen, d. h. von dem allmählichen und entwicklungsmäßigen Hervorgehen des Lebendigen aus dem Nichtlebendigen. Da die Erde, und auf ihr die Zustände, unter denen Leben allein möglich ist, einen zeitlichen Anfang gehabt haben, so auch das Leben auf der Erde. Und da die Annahme, die ersten Lebewesen könnten auf Meteorsteinen zur Erde gedrungen sein, die Frage nur zurückschob — denn nach gültiger Welttheorie sind in aller Welt die Zustände der Weltkörper, die Leben ermöglichen, erst aus solchen hervorgegangen, unter denen es unmöglich war — und obendrein einer bloßen Ausflucht allzuähnlich schienen, so ergab sich die Lehre von der Urzeugung von selbst. Der Wechsel in der Stellung zu dieser Lehre von seiten der Naturwissenschaften

hat ein wenig von Komik an sich. Es war Volksaberglaube und naive Naturbetrachtung seit Jahrhunderten gewesen, zu meinen, daß Regenwürmer aus der feuchten Erdscholle sich bildeten', und Ungeziefer aus Hobelspänen sich entwickelte', und überhaupt Lebendiges aus Unlebendigem. Es war dagegen Zeichen und Axiom wissenschaftlichen Denkens gewesen, die Naivität solcher *generatio aequivoca* abzulehnen und an dem Satze festzuhalten, *omne vivum ex ovo* oder mindestens *omne vivum ex vivo*. Und es war ein Triumph moderner Wissenschaft gewesen, als um die Mitte des vorigen Jahrhunderts Pasteur diese Lehre definitiv machte und als durch ihn, durch Virchow, durch die gesamte jüngere Biologie jener Satz auf Grund der neu entdeckten Zellenlehre noch obendrein umgestaltet wurde zu dem Satze *omnis cellula ex cellula*. Kurze Zeit aber nach den Pasteur'schen Entdeckungen wurden die Gedanken des Darwinismus und der Entwicklungslehre allgemein herrschend. Und nun zeigte sich, daß man gewissermaßen mit der Bekämpfung der *generatio aequivoca* sich den Ast abgesägt hatte, auf den man sich setzen mußte, und man wurde nun, wie Häckel, begeisterter Konvertit der bisher bekämpften Lehre. — Theorien und Spekulationen über den näheren Vorgang der Urzeugung zu machen, gilt teils nicht ganz für angemessen (vgl. Dubois-Reymond). Man begnügt sich im allgemeinen damit, daß, wenn die Auflösung der heutigen Lebenserscheinungen in die der einfacheren Sphären der Natur und die Ausgleichung zwischen organischer und anorganischer Chemie gelinge, sich das Problem der erstmaligen Entstehung des Lebens von selber wesentlich erleichtere, und daß das Gesetz von der Konstanz und Identität der Kraft in aller Welt keine andere Erklärung zulasse. Teils aber geht man auch entschlossener zu Werke und schafft sich Veranschaulichungen der Sache. Die uns heute bekannte Elementarform des Lebendigen ist die Zelle. Aus Zellen und ihren Verbindungen, Leistungen, Ausscheidungen bauen sich alle Organismen, ob tie-

rische oder pflanzliche, auf. Ist die Ableitung der Zelle gelungen, so scheint die Ableitung der gesamten Lebewelt vermittels des Deszendenzgedankens verhältnismäßig einfach. Nun scheint schon die Zelle an sich dem Anorganischen näher zu stehen und nicht so absolut von seiner Sphäre geschieden zu sein, wie ein hoch organisierter und nach Funktionen und Organen differenzierter Körper etwa eines Säugetieres. Fast könnte man, scheint es, schon die auch heute noch vorhandenen Lebewesen niedrigster Form, die fast wie bloße Klümpchen von in sich gleichartiger Masse erscheinenden, mehr fließenden als kriechenden Nachtzellen, als Zwischenglieder zwischen den höheren Lebewesen und dem noch nicht Lebendigen auffassen. Aber die Theorie macht nicht mit der Zelle den Anfang sondern läßt eine Reihe von Zwischengliedern (wenn man will, natürlich eben so lang und verwickelt wie die Reihe von der Zelle aufwärts bis zum Menschen) eintreten zwischen die Zelle und den noch ganz 'unorganischen' Stoff, der zunächst nur der alltäglichen chemisch-physischen Erscheinungen und noch nicht jener höheren Komplikationen derselben fähig ist, die in sich steigender Verwicklung und Mannigfaltigkeit schließlich 'Leben' in seinen primitivsten Formen darstellen. Da Eiweiß die Hauptsubstanz des Protoplasma bildet, so sieht man speziell Eiweiß als besonderen Lebensstoff an und das Leben als seine Funktion und zweifelt nicht, daß, wenn die Weltbedingungen ein natürliches Zusammentreten von Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff nach gewissem Verhältnisse ermöglichten und so Eiweiß ergaben, der Uebergang zu dem Eiweiß, das aus den umgebenden Elementen sich selber erzeugt und neu aufbaut, zu dem assimilierenden, wachsenden, sich teilenden Eiweiß, schließlich auch zu primitivster innerer Struktur, zur kernlosen, zur kernhaften, zur fertigen Zelle sich ergeben konnte. In dieser Bahn geht z. B. Häckels Veranschaulichung von der Urzeugung. Auf die Cytoden, auf die Blutkörperchen, auf angeblich oder wirklich kernlose Zellen, auf Bakterien, auf ein-

fache und einfachste Verhältnisse der Zellstruktur wird hingewiesen als auf Beweise für die Möglichkeit der Zwischenglieder nach unten. Häckel nennt diese Unterzellen Probien (so auch Nägeli) und Probionten, und eine Zeitlang glaubte er im *Bathybius Haeckeli* noch heute vorhandene homogene lebende Masse ohne Zellcheidung, Kern und Struktur gefunden zu haben, den 'Urschleim', der sich angeblich in größter Meeres-tiefe noch finden sollte. Leider stellte sich der Urschleim bald als eine Täuschung heraus. — Verschieden sind die Meinungen darüber, ob solche Urzeugung nur im Beginn der Entwicklung stattgefunden oder ob sie sich fortgesetzt habe und auch heute noch vollziehe. Im allgemeinen neigt man wohl zu jener, Nägeli vertritt diese Anschauung. Verschieden auch sind die Meinungen darüber, ob das Leben an vielen Punkten der Erde und mehrfach aus dem Unlebendigen hervorging, oder ob allem jetzt Lebendigen ein gemeinschaftlicher Urquell zukommt. (Polypheletisch, monopheletisch.)

5. Auf einer fünften Linie sodann haben die Gedanken der Mechanisten sich zu bewegen, um das Rätsel der Entwicklung des lebendigen Einzelindividuums aus dem Ei oder Keime zu seiner fertigen Form zu lösen, das Rätsel der Formgestaltung. Sie dürfen nicht 'das Ganze' vor dem Teil dasein lassen, den Begriff des Dinges ihm als *spiritus rector* mitgeben, eine 'metaphysische' Direktion spielen lassen, sondern müssen auch hier rein 'mechanische' Prinzipien erweisen. Rein aus den in seinen Bestandteilen aufgespeicherten und ihm mitgegebenen Spannkraften muß der Energieenvorrat fließen, vermöge deren der Keim unorganisierte Materie von draußen ergreift, um sie sich angliedernd seine Substanz zu vermehren, um sie wieder verbrauchend seine Arbeitskraft zu erhalten und zu steigern, um die Kohlensäure zu spalten und den zu seinen Lebensfunktionen wichtigsten Stoff, den Kohlenstoff, zu gewinnen, um unzählige chemische und physikalische Prozesse einzuleiten und in Gang zu bringen, durch die seine Gestalt sich aufbaut. Rein

aus der chemo-physikalischen Natur des Keimes, aus den Qualitäten der in ihm beschlossenen Stoffe einerseits und der mitgegebenen Struktur und Konfiguration seiner Teile bis hinunter zu den mitgegebenen speziellen Schwingungsrhythmen seiner Moleküle muß es folgen, daß seine Masse so und nicht anders wachsen kann wie sie tut, so und nicht anders sich verdoppelt teilt und wiederteilt und in endlosem Wechsel das Geteilte verschiebt, ordnet, baut, bis Larve oder Embryo und endlich bis das fertige Wesen sich herausformt. Ein enormer Scharfsinn ist aufgewandt worden, um hier, wo es vielleicht am schwersten fällt, alle 'teleologischen' Prinzipien zu vermeiden und bei dem exklusiven orthodoxen Mechanismus zu bleiben. Darwins Pangene, Häckels Plastidule, Nägelis Micellen, Weismanns labyrinthische Iden, Biophoren, Determinanten im Keimplasma, Roux's ingeniose Hypothese vom Kampf der Teile, eine Übertragung des darwinistischen Prinzips auch in den Organismus selber (um auch hier Teleologie zu bekämpfen, nämlich zu erklären) gehören hierher¹.

6. Mit dieser fünften Linie verbindet und verschlingt sich aber sofort eine sechste. An das Problem der Formgestaltung schließt sich sogleich auch das der 'Vererbung'. Ein Organismus, indem er sich aufbaut, baut sich auf nach dem elterlichen Typus. Die Eichel gestaltet im Wachsen das Bild der mütterlichen Eiche, wiederholt alle ihre morphologischen und anatomischen und physiologischen Eigenschaften bis ins Feinste und Einzelne. Und der tierische Organismus fügt noch die Wiederholung auch der gesamten psychischen Ausstattung, der Instinkte, Bewußtseins- und Willensfähigkeiten seiner Eltern hinzu. Die Probleme der fünften und sechsten Linien liegen ganz fest ineinander: das der sechsten ist das der fünften noch einmal in größerer Kompliziertheit. — Ein Weg zur mechanistischen

¹ Vgl. Roux' 'Archiv für Entwicklungsmechanik'. Im Namen ist schon das Programm enthalten.

Lösung dieser Probleme schien die alte *Präformations-*theorie', von Leibniz angewendet, von Bonnet ausgebildet, zu sein. Es hieß, der werdende lebende Organismus sei im Ei in äußerst kleiner Gestalt schon eingeschlossen und so im elterlichen Organismus verkleinert aber fertig mit inbegriffen. Einer 'Formgestaltung' und 'Vererbung' bedürfte es dann natürlich garnicht, sondern nur eines stetigen Wachsens und Sich-Evolvirens. Ihr gegenüber stand die Lehre von der *Epigenesis*, vom erst nachträgliehen Werden, die behaupten mußte, daß ohne eine Präformation aus dem noch nicht geformten, sondern in sich gleichförmigen Materiale des Eies sich der Organismus gestalte. Man kam sich mit der ersten Theorie im Gegensatz zur zweiten als wissenschaftlich und exakt vor. Und ganz mit Recht. Denn die Epigenesislehre bedurfte ganz offenbar rätselhafter Formprinzipien und dazu noch ebenso rätselhafter Erinnerungs- und Kopiervermögen, die die ungeformte Masse der Ei-Substanz in die endgültige Form und just in die elterliche Form hineintrieben. Und den Vorwurf, daß nun ja wieder der elterliche Organismus im vorelterlichen und so fort bis zu den ersten Eltern im Paradiese hinauf, präformiert gewesen sein müsse, brauchte man nicht so sehr zu fürchten. Denn diese 'Einschachtelungstheorie' bedurfte dazu nur des Progresses ins enorm Kleine, und der steht dem Denken ja ohne weiteres zur Verfügung. — Von heutigen Biologen wird die Präformationshypothese als allzuhölzern belächelt. Sie scheitert auch wirklich an den Tatsachen der Embryologie, die von einer bloßen Evolution gegebener Form nichts wissen, sondern von Verdoppelung, Vervielfachung, fortgehender Vermehrung der Anfangszelle, von Bildung und Umbildung und kompliziertem Hin- und Herschieben der Gestaltung zeugen. Aber an Präformation in irgendwelchem Sinne, an einer eigentümlichen materiellen Prädisposition des Keimes, die als solche das dirigierende Prinzip für die Formgestaltung und den zureichenden Grund für die Wiederholung

grade der elterlichen Form gibt, hat mechanistische Betrachtung ein so offenes Interesse, daß die Spekulationen von heute doch immer wieder in gleicher Linie sich bewegen. Diesen modernen Präformisten stellen sich moderne Epigenetiker entgegen, versuchend, eine Epigenesis mechanisch anschaulich zu machen. Und mit diesem Gegensatz verbindet sich notwendig der Streit um Nichtvererbung oder Vererbung erworbener Eigenschaften. — Darwin hatte sich den Problemen dieser sechsten Linie gegenüber mit seiner ganz vagen Theorie von den 'Pangenen' beholfen. Der lebendige Organismus bildet in seinen verschiedenen Organen, Bestandstücken, Zellen äußerst kleine Teilchen lebender Substanz, die 'auf irgend eine Weise' die speziellen Eigentümlichkeiten des sie erzeugenden Teiles in sich tragen. Sie können im Organismus wandern, treten im Keimplasma zusammen, und bei Neuerzeugung des kindlichen Organismus schwärmen sie sozusagen und wieder 'auf irgend eine Weise' aus und bestimmen auf irgend eine Weise die Formgestaltung. Diese Gemmulä-Theorie war zu handgreiflich ein Quidproquo gewesen, als daß man dabei hätte stehen bleiben können. Verschiedene Theorien wurden ausgebildet und die Welt des unerreichbar Kleinen mit Spekulationen erfüllt. Die subtilste auf Seiten des konsequenten Darwinismus ist die Weismanns, eine ausgesprochene Präformationstheorie, die in jahrelangem Nachdenken immer mehr verfeinert und zugespitzt worden ist. Nicht der fertigen Gestalt nach, aber in 'Determinanten' sind die einzelnen Teile und Charakteristika in der Keimzelle angelegt, in festem System, das hernach zum dirigierenden Prinzip beim Aufbau des Körpersystemes wird, und mit bestimmter Eigentümlichkeiten, die hernach zum bestimmenden Faktor der Eigentümlichkeit der einzelnen Organe und Teile werden bis zu Schuppen, Haaren, Hautflecken, Muttermalern hinunter. Da die Keimzellen durch Wachsen sich vergrößern und dann durch Teilen und Wiederteilen sich unendlich vermehren können, bei allen Teilungsprozessen aber

sich so teilen, daß in jeder Hälfte das ganze bisherige System erhalten bleibt, so kommen unzählige einander entsprechende Keimzellen zustande, aus denen entsprechende Körper sich aufbauen müssen (Vererbung). Nicht eigentlich die neu erbauten Körper produzieren neue Keimzellen und übertragen in sie hinein etwa ihre Eigenschaften. Sondern Keimzelle erzeugt sich auch im kindlichen Organismus aus der alten Keimzelle. (Unsterblichkeit der Keimzellen.) Darum gibt es keine Vererbung erworbener Eigenschaften und keine Typusänderungen durch äußere Ursachen, und alle auftretenden Veränderungen in den sich folgenden Generationen gehen hervor nur aus rein innerlichen Veränderungen in den Keimzellen: sei es durch Komplizierung ihres Systems bei Verschmelzung von männlicher und weiblicher Keimzelle, sei es durch verschiedenes Wachsen einzelner Determinanten. Das ganze noch unendlich fortgehende Geschlecht von Einzelthesen dieser Anschauung Weismanns hängt eng in sich zusammen und ist mit bewundernswerter Entschlossenheit in seinen Konsequenzen ausgedacht worden¹. — Dasselbe wird nun Stück für Stück sowohl in bezug auf die Grundlehre der Präformation wie auf alle Anschlußlehren bekämpft von den modernen mechanistischen Epigenetikern, wie sie am umfassendsten und zusammengefaßtesten in Haacke's 'Gestaltung und Vererbung' sich repräsentieren. Das unendlich verwickelte System des Weismann'schen allerkleinsten Mikrokosmos in der Keimzelle, ja in jedem 'Id' derselben, erscheint ihnen — wohl sehr mit Recht — als eine einfache Verdopplung des zu erklärenden, nur in unendlich kleiner Wiederholung. Die komplizierten Entwicklungsvorgänge des sich aufbauenden und des vererbenden Organismus sollen nach ihnen nicht aus Vorgängen des ebenso komplizierten und des wieder sich entwickelnden Keimplasma, sondern das Komplizierte soll aus Ein-

¹ Vgl. zu den Schwierigkeiten und Unmöglichkeiten dieser Lehre oben S. 113.

fachem erklärt werden — sonst erkläre man eben nichts — und zwar aus den Funktionen eines in sich homogenen, einartigen Plasma. Häckel hatte in dieser Richtung schon früher seinen Versuch gemacht mit der ‚Perigenesis der Plastidule‘. Eigentümliche Schwingungszustände und Rhythmen in den Molekulan der Keimsubstanz, die ihnen aus dem elterlichen Organismus mitgegeben waren und die von ihr sich auf allen assimilierten Stoff übertrugen, sollten das Prinzip sein, das die Formgestaltung in eigentümliche und der elterlichen Form entsprechende Bahnen nötigten. Das war eine physikalische Veranschaulichungsform gewesen. Von anderen Forschern waren chemische Grundprozesse zur Erklärung konstruiert worden. Haacke erklärt beide für unzulänglich und setzt morphologische Gestaltungsprinzipien an die Stelle. Aus der Struktur der übrigens in sich homogenen Lebenssubstanz erklären sich Gestaltung und Vererbung. Kleinste ‚Gemmen‘, in sich gleichförmige Grundteile der lebendigen Substanz, nicht zu vergleichen und zu verwechseln mit Darwins Gemmulä, sind zusammengeschlossen zu ‚Gemmarien‘, deren Konfiguration, Gefügesteigkeit, symmetrischer oder asymmetrischer Aufbau u. s. w. durch die verschiedene Aneinanderlagerung der Gemmen bestimmt sind und ihrerseits nun darnach einen symmetrischen, asymmetrischen, fest oder lose gefügten Aufbau des Organismus bestimmen. Der erbaute Organismus bilde dann ein biologisches Gleichgewichtssystem, das beständigen Veränderungen und Einflüssen durch äußere Ursachen (St. Hilaire) und durch Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe (Lamarck) ausgesetzt sei. Sie wirken hinein ins Gefüge der Gemmarien, und da auch die Keimzellen aus den gleichen Gemmarien sich aufbauen wie der übrige Organismus, so verstehe sich die Möglichkeit der Vererbung von neu erworbenen Eigenschaften von selbst. Aus gleicher Grundvorstellung wird die Bedeutung des korrelativen Wachstums und die Orthogenese hergeleitet und die darwinistischen Vorstellungen vom selbständigen

Variieren aller einzelnen Teile, von der ausschließlichen Herrschaft des Nutzens, von der Wirkung des Kampfes ums Dasein in bezug auf Individualselektion, von der Allmacht der Naturzüchtung u. a. m. energisch abgelehnt. — Beide Standpunkte, den der Präformation und den der Epigenese mit einander zu vermitteln, aus beiden herauszuziehen, was an ihnen gut und brauchbar ist, versuchen Oskar Hertwig¹, de Vries, Driesch² und andere. Hertwig und Driesch sind allerdings nur mit Kautelen in diesem Zusammenhange zu nennen. — Die ganze Tendenz der mechanistischen Theorieenbildung auf den letzten Linien kann man nicht besser als mit Schwann's Worten wiedergeben: Einem Organismus liege keine nach einer bestimmten Idee wirkende Kraft zu Grunde, sondern er entspreche nach blinden Gesetzen der Notwendigkeit³.

Soviel über die einzelnen Linien der mechanistischen Lehre von heute. Von ihrem Gesamt-Tenor geben eine Reihe vielzitiertter allgemeiner Ausführungen einen Begriff, von denen wir die sozusagen 'klassischen' wenigstens nennen wollen. Lohe schrieb in Wagners Handwörterbuch der Physiologie, 1842, Bd. I, S. IX ff. den großen einleitenden Artikel zum ganzen Werke über Leben, Lebenskraft. Es war die führende Ansage der neueren Anschauungen an die bisherigen vitalistischen, zugleich tief gegründet in den allgemeinen Prinzipien des Lohe'schen Systemes und durchsetzt mit philosophischer Untersuchung der Begriffe von Kraft, Ursache, Wirkung, Gesetz⁴. Speziell

¹ 'Präformation oder Epigenese?' Grundzüge einer Entwicklungstheorie der Organismen. Jena 1894. (Heft I von 'Zeit- und Streitfragen der Biologie'.)

² In seiner früheren Periode. Später verwirft er Präformation wie Epigenesis als mechanistische Vergewaltigung der Lebensvorgänge.

³ Vgl. zum ganzen etwa Jacques Loeb: Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen. 1906.

⁴ Vgl. auch Lohe's interessanten Artikel 'Instinkt' in demselben Werke.

Loze'sche Gedankengänge werden heute wieder durch O. Hertwig vertreten, besonders in seinem *Mechanismus und Biologie*¹. Eleganter, leichtbeschwingter war die Polemik gegen die Lebenskraft und die Aufstellung der mechanistischen Theorie, die Dubois-Reymond in seiner Vorrede zu seinem großen Werke *Untersuchungen über die tierische Elektrizität* 1849 ergehen ließ. Sie wurde später abgedruckt in seinen *Reden*, 2. Folge. Sie ging nicht annähernd so tief wie der Aufsatz Lozes. Um so leichter wurden ihre Ausführungen und Schlagworte von der Lebenskraft als der angeblichen 'Dienstmagd für alles', von dem Eisenatom, das sich unverändert gleich sei, ob im Meteoriten des Weltenraumes oder im Rade des Eisenbahnwagens oder im Blute des Denkers, von der analytischen Mechanik die bis zum Probleme der persönlichen Freiheit hinaufreiche, schnell zum Allgemeingut. Die umfassendste Durchbildung und Einzelausführung der mechanistischen Theorie vom Leben geben Herbert Spencers *principles of biology*². Friedrich Albert Langes *Geschichte des Materialismus* führt als glänzender Anwalt die Sache des Mechanismus³, um sie dann durch seinen Kantischen Kritizismus zu überhöhen und aufzuheben. Und Verworn in seiner *Physiologie*⁴ gibt ein anschauliches Beispiel dafür, wie die mechanistische Theorie in ihrer konsequentesten Form angeblich in Kantisch-Fichteschem Idealismus, in Wahrheit in dessen Gegenteil, nämlich in Berkleyschem Psychologismus sich sublimiert, eine Erscheinung, die in der neuesten Wendung der Dinge mehrfach sich andeutet.



¹ Heft 2 seiner *Zeit- und Streitfragen der Biologie*.

² Deutsch von Vetter 1875. Vgl. speziell darin Bd. I S. 523, eine kurze Probe und Zusammenfassung des ganzen Standpunktes gelegentlich der Frage nach der *generatio aequivoca*.

³ In Bd. II S. 139 ff., herausgeg. von Cohen, 1898.

⁴ 2. Auflage, 1902.

Versucht man, zur mechanistischen Theorie vom Leben Stellung zu nehmen, so ist das erste dabei, sich bewußt zu werden, daß man dazu ein Recht habe. Das würde minder oder garnicht der Fall sein, wenn diese Lebenslehre wirklich rein 'biologischer' Natur wäre, rein aus Sachkenntnissen und Daten, die nur der Biolog selber hat, aufgebaut wäre. Nun aber sind die Prinzipien, Voraussetzungen, Hilfslinien, Veranschaulichungen derselben auf jeder ihrer sechs Linien, der Stil und die Methode, nach der die Hypothese gebaut ist, eine Menge von Einzelvoraussetzungen, mit denen sie operiert, und eigentlich alles, womit sie das biologische Einzelwerk zur wissenschaftlichen Hypothese aufbaut und verkittet, durchaus Stoff allgemeiner verstandesmäßiger Kombination und unterliegen als solche nicht speziell biologischer, sondern allgemeiner Kritik. Was ist z. B. an Weismanns gesamter kunstvoller Biophoren-Theorie spezifisch biologisch und nicht vielmehr durchaus Veranschaulichungsmaterial, von der Kombination anderswoher entlehnt? Eins zwar hat allerdings der Biolog in dieser Angelegenheit auch abgesehen von seinen Sachkenntnissen sicherlich voraus: das ist der Sachinstinkt, sozusagen das Witterungsvermögen und intimere Empfinden für das Gewicht der Tatsachen seiner eigenen Disziplin, das jeder Sachmann in bezug auf die Daten seines eigenen Faches vor dem Nichtfachmann voraus hat. Eben um dieser bei der Sacharbeit sich bildenden Witterungsfähigkeit willen können z. B. bei Hypothesen im geschichtlichen Gebiete kleine Momente zu gewichtigen Argumenten werden, die dem Nichtfachmann trivial erscheinen. So kann unter Umständen das Gelingen einer mechanischen Erklärung auch an vereinzeltten Vorgängen ihre Geltung für viele verwandte schon gewiß machen, auch wenn der exakte Beweis dafür noch fehlt. Doch kann dieser Umstand für die definitive Geltung der mechanistischen Überzeugung schon deswegen nicht durchschlagend sein, weil derselbe Sachinstinkt bei andern Forschern ja gerade auch wieder zum

Brüche mit der Hypothese führt.

Hier aber fällt nun etwas Überraschendes vor. Vielleicht nämlich hat man zwar von allgemeinen Erwägungen aus gegen den mechanistischen Standpunkt sich zu sträuben, aber gerade vom religiösen nicht? Vielleicht täuscht der Instinkt des ersten Standpunktes des frommen Bewußtseins, der zunächst — das wird wahrscheinlich jeder nach eigener Erfahrung einräumen — sich höchst lebendig gegen diese Mechanisierung des Lebens und Auflösung seines Geheimnisses sträubt? Der energische Bestreiter der ‚Lebenskraft‘ und Erneuerer der mechanistischen Betrachtung der Lebensvorgänge, Loze, war ja selber Theist und anerkannte zwischen mechanistischer Betrachtung und dem christlichen Gottesglauben so wenig einen Gegensatz, daß er jene vielmehr ohne weiteres in seine theistische philosophische Spekulation einbezog. Seine Anschauung ist die mancher Theologen geworden und oft für die normale Grenzregulierung zwischen Theologie und Naturwissenschaft erklärt. Nach dieser Loze'schen und in Loze's Bahnen fortgebildeten Auffassung liegen die Dinge einfach. Das Interesse, das Religion am Naturprozeß hat, wird hier sogleich und ausschließlich in der Teleologie gefunden. Gibt es Zweck, Plan, Ideen, die das Ganze sinnvoll machen und regieren? Das Interesse der Naturwissenschaft ist nun rein das an der unverbrüchlichen Kausalität: jedes Geschehen soll im Systeme der vorausgehenden Ursachen seinen nötigenden und seinen zureichenden Grund haben. Alles was ist und geschieht, ist völlig bestimmt durch seine Ursachen und neben seinen Ursachen gibt es nichts, z. B. nicht *causae finales*, die mitbestimmen. Da nun aber, wie Loze sagt und wie wir öfters selber gesehen haben, kausale Erklärung die Betrachtung nach Zwecken nicht ausschließt, so auch nicht die mechanistische Erklärung. Denn diese ist nichts als die kausale selber, nur zur vollen Strenge und Bestimmbarkeit gebracht. Zweck, Idee sind nicht selber Wirkendes, sondern Resultat. Auch wo z. B. gewollt zweckmäßiges Geschehen

statthat, tritt an keinem Punkte des Verlaufes der ‚Zweck‘ als mitwirkender Faktor zwischen das Gefüge der Ursachen, sondern dieses läuft ganz nach strenger eigener Gesetzmäßigkeit ab, und der Zweck ergibt sich am Schlusse der Reihe als Resultat eines in sich geschlossenen kausalen Vorganges, vorausgesetzt, daß die Anfangsglieder der Reihe richtig konstituiert waren. Ebenso soll es sein mit den Lebensvorgängen. Sie sind das nach rein kausaler mechanistischer Verknüpfung streng notwendige und zureichend erklärte Endergebnis einer langen Reihe, die von ersten nicht weiter zurückzuführenden Anfangsgliedern und der ihnen mitgegebenen Konstitution ausging. Ob dieses Endergebnis nun bloß Ergebnis oder ob es ‚Zweck‘ sei, ist, wie wir schon zweimal gesehen haben, eine Sache, die kausaler Betrachtung völlig unzugänglich ist. Angenommen, eine ewige Vernunft der Welt wollte Zwecke realisieren, ohne sie doch völlig unvermittelt als fertige zu setzen, sondern sie durch ‚Werden‘ erstehend lassend, so müßte sie genau so verfahren, wie die kausale Betrachtung es uns zeigt, nämlich eine eigentümliche Konstitution der primitiven Data und Ausgangspunkte und dazu eine strenge unverbrüchliche Gesetzmäßigkeit des Wirkungs-Nexus setzen. Und Lohe betont nun, daß es obendrein Gottes würdiger sei, mit den einfachsten Mitteln das Größte und nach der strengen Gesetzmäßigkeit des Mechanismus die Realisierung seiner ewigen Ideen zu erreichen, als durch komplizierte Mittel und durch künstliche Nachhilfen und durch solche Irregularitäten, wie es die inkommensurablen Betätigungen einer ‚Lebenskraft‘ sein würden. (Gott braucht keine Untergötter.) — Für Lohe sind diese ursprünglichen Data und Ausgänge, die seiner Meinung nach unmittelbar gegebenen und nicht weiter (als aus ‚Schöpfung‘) abzuleitenden Urformen der Lebewesen selber. Aber es leuchtet ein, daß man seine Betrachtungen erweitern und die gesamte Ableitung des Lebendigen auch aus den Primitivzuständen des kosmischen Substrates in sie einbeziehen kann. Hat solcher Nexus stattgefunden, so ist er eben

auch nichts anderes als Überführung der ‚Potenz‘ in den ‚Aktus‘ durch strenge Kausalität. Und erweist sich dieser Aktus als etwas, das durch inneren Wert Anspruch hat, als vernünftiger ‚Zweck‘ zu gelten, so wird das gesamte System der Vermittelungen mitsamt dem Ausgangspunkte erkannt als Mittel zum Zweck und die ursprüngliche Weisheit und die den Zweck setzende Vernunft wird nur gepriesen durch möglichste Einfachheit, vernünftig-gesetzliche Begreiflichkeit, unverbrüchliche, allen Zufall und damit alles Abirren ausschließende Notwendigkeit des Systemes.

Diese — erweiterte — Locke'sche Ausgleichung mechanistisch-kausaler mit teleologischer Betrachtung ist eindrucksvoll und an ihrem Teile auch völlig überzeugend. Man wird auf sie, auch bei etwa verändertem Standpunkte, niemals verzichten. Und wir haben oben schon gesehen, daß sie völlig ausreicht, solange es sich nur um die Frage nach Teleologie handelt. Nur kann man eben fragen, ob Religion wirklich an der ‚Teleologie‘ genug habe, ob diese auch nur das erste sei, worauf es ihr auch bezüglich des Naturgeschehens ankomme. und wir haben ja oben schon so gefragt und die Frage bereits ins Reine gebracht. Hier läßt sie sich etwa noch so verdeutlichen.

Mancher wird doch bei dem Locke'schen Gedanken ein gewisses Unbehagen nicht los werden und wird die Empfindung haben, als ob religiöse Betrachtung nur ‚zur Not‘ und in der Weise des Behelfes auf diesem Wege sich abfinde, und daß Grundbedürfnisse des frommen Empfindens doch dabei sehr zu kurz kommen. Die Lebens-Welt, die so sich ergibt, ist doch allzu rational und durchsichtig. Sie ist auszurechnen und mathematisch. Sie verträgt sich wohl mit den Forderungen nach Teleologie und darum nach höchster weltmächtiger und freier Intelligenz, aber sie gibt dem Unterstrom im religiösen Empfinden, demjenigen, wodurch der Glaube erst ‚fromm‘ im eigentümlichen Sinne ist, weder Halt noch Nahrung. Frömmigkeit und

auch christliche Frömmigkeit ist ja sozusagen ein Schichtgebilde, eine Stufenpyramide, die erst auf der zweiten (sicherlich höheren) Stufe zu dem Verlangen nach Teleologie, Weltvernunft, Sicherstellung des geistigen und des persönlichen Wesens und Wertes in uns sich zusammenzieht, die aber in der Basis zunächst Innesein des Geheimnisvollen ist und Freude an dem, was inkommensurabel und unsagbar ist und mit Staunen und Andacht uns befängt. Und die Frömmigkeit der zweiten Stufe darf das Wesen der unteren nicht ausfüllen wollen sondern muß es wiederholen, es zugleich mit ihren neuen Charakteren formierend. Wer seine Frömmigkeit nicht so besitzt, der wird ganz mit dem Loge'schen Standpunkte harmonieren und zufrieden sein. Wer aber von diesem Sonderbarsten im Frommsein weiß, dem wird einleuchten, daß von Haus aus zwischen Frömmigkeit und mathematisch-mechanistischer Betrachtung der Dinge eine tiefe, aber innige Abneigung gestiftet ist. Und eine Probe auf die Wahrheit dessen sei das instinktive Empfinden und Urteilen des ersten naiven Standpunktes des frommen Bewußtseins. Innerlich sympathisch wird ihm eine Welt sein, die fein durchwirkt ist mit dem Irrationalen, Inkommensurablen, innerlich sympathisch jeder echte Erweis eines solchen in Natur- und Geisteswelt, darum innerlich sympathisch jeder Nachweis, daß die bloß mechanische Betrachtung ihre Grenzen hat, nicht zureicht, sondern durch ihre Unzulänglichkeit selber den Nachweis führt, daß die Welt in ihrer Tiefe geheimnisvoll ist und bleibt. Nun haben wir zwar schon früher gesehen, daß die eigentliche Stätte für solches Empfinden nicht der Vorhof der Natur sondern erst das Innere des Gemütslebens und der Geschichte ist, und andererseits, daß auch, wenn es gelänge, das Leben auf einfachere Kräfte der Natur zurückzuleiten, eben hier uns das Rätsel der Sphinx neu begegnen würde. Aber wer offen sagen wollte, was er empfindet, würde wohl immer zugeben müssen, daß grade durch die Rätsel der Erscheinungen des Lebens der fromme Sinn auf

besonders kräftige Weise erregt wird, und er mit ihnen ein ihm liebes Gebiet verlöre.

Die mechanistische Theorie und ihre Prinzipien und Prämissen sind nun keinesfalls die aus ruhiger Betrachtung des Lebendigen sich ergebende von vornherein und best passende Deutung der Lebensvorgänge. Sie sind ein kunstvolles Schema, dem man mit erstaunlicher Energie das Wirkliche einzufügen sucht, um es zu ordnen und durchsichtig zu machen, das aber oft genug zur Zwangsjacke wird. Soweit dieses sich auf biologische Spezialia bezieht, werden wir wieder vorziehen, uns hernach durch Männer des Faches belehren zu lassen, die in Reaktion gegen die Einseitigkeiten der mechanistischen Doktrinen 'Neovitalismus' von heute erweckt haben. Nur zu Allgemeinheiten und Voraussetzungen der Theorie wenden wir uns hier zunächst.

Schon die Hauptbegründung der mechanistischen Erklärungsversuche, die man in der alten Maxime von der Sparsamkeit mit erklärenden Faktoren (*entia*, und auch *principia*, *praeter necessitatem non esse multiplicanda*) sucht, und Kants 'regulatives Prinzip', daß die Wissenschaft immer so arbeiten müsse, als ob schließlich alles durch Mechanismus sich erkläre, ist anzufechten. Es kann nicht Aufgabe sein, die Dinge um jeden Preis aus möglichst wenigen, sondern immer nur, sie aus möglichst richtigen Faktoren zu erklären. Ist die Natur im Grunde nun einmal nicht einfach, so ist es nicht wissenschaftlich, sondern unwissenschaftlich, sie theoretisch zu vereinfachen. Und der oben eingeklammerte Satz hat doch den selbstverständlichen Revers, daß Seiendes und Prinzipien ohne Not nicht nur nicht zu vermehren sondern auch nicht zu vermindern sind. Nach der grundsätzlichen Maxime des Mechanismus zu verfahren, kann nur gleichsam aus pädagogischen Gründen und für eine Weile heilsam sein: ernsthaft und für immer angewandt kann sie höchst schädlich werden, kann sie die ruhige, ganz objektive Hingebung an die Dinge, die weiter nichts will als sie so

sehen, wie sie sind, hemmen und indem sie vorschreibt, was nur in ihnen gefunden werden dürfe, die Feinfühligkeit verderben für das, was wirklich in ihnen ist. Das gilt von den Gewaltmitteln zur Mechanisierung der Lebensvorgänge ganz in demselben Maße, wie es von der Darwinschen Lehre vom alles regierenden Nutzen gilt. Beide tragen den Stempel von Entschlossenheitstheorien deutlich an sich und zeugen mehr vom Willen zum Einfachsten als zum Richtigsten.

Serner drängt sich auch dem Draußenstehenden schon eine Beobachtung auf, die der Darinstehende vermutlich noch viel tiefer empfinden wird. Die Zuversicht der Mechanisten früherer Tage vom Glauben des Cartesius an, daß die Tiere und die Leiber der Menschen Maschinen Automaten Mechanismen seien, bis hinunter zu den mechanistischen Theorien Lamettries und Holbachs, des *l'homme machine* und des *système de la nature*, war mindestens ebenso groß, wahrscheinlich größer, als die unsrer heutigen Mechanisten. Und doch wie naiv, fast möchte man sagen anmaßlich, erscheinen die groben und hölzernen Theorien, aus denen man damals seinen Mechanismus aufbaute, wie falsch gedeutet die physiologischen und anderen Tatsachen, die man als Stützen verwandte, vom Standpunkte heutiger physiologischer Kenntnisse aus. Ein Daucansonscher oder Droschscher Enten- oder Uhrenmenschen-Automat, an dem die Mechanisten vergangener Tage sich erbauten, würde einem heutigen Physiologen sehr wenig den Mut stärken zu mechanischer Betrachtung und vielmehr die Unvergleichlichkeit der lebendigen 'Maschine' mit Maschinen in herkömmlichem Sinne in helleres Licht setzen. Denn so wie in dem Enten-Automaten gehen die Dinge im Organismus gerade nicht zu, und je exakter die äußere Ähnlichkeit an die entsprechenden Funktionen einer 'richtigen' Ente gelang, desto weiter gerade entfernte sich das System der Mittel, durch die jene erreicht ward, vom Original. Es liegt nahe, zu vermuten, daß man in hundert Jahren über unsere Entwicklungs- Cellular- und

andere Lebensmechanik — vielleicht auch wieder vom Standpunkte neuer, nun endlich definitiv geglaubter mechanistischer Erklärungen aus — ähnlich denken wird, wie wir heute über Daucançons Ente.

Damit verbindet sich sogleich oder ist schon damit identisch, daß, je mehr mechanistisches Erklären einerseits vorankommt, in demselben Maße zugleich auch die Schwierigkeiten für dasselbe immer neu aufwachsen und Gebiete sich ihm entziehen, die ihm schon ganz sicher verfallen schienen. Vorgänge, die die einfachsten und noch am ehesten mechanischer Natur schienen, bei Assimilation Verdauung, Atmung, Vorgänge, für die man in den diosmotischen Funktionen poröser Häute im rein mechanischen Gebiete die deutlichsten Parallelen zu haben glaubte, zeigen sich bei näherer Betrachtung im lebendigen Körper als allerkomplizierteste und als solche, die ‚vorläufig‘ durchaus aus der mechanischen in die vitale Rubrik zurückzuversetzen sind. Im Grunde gehört die gesamte neuentdeckte Zellenlehre hierher, die an die Stelle des bisherigen einen Mechanismus im lebendigen Körper Millionen setzte, von denen jeder so viel Probleme aufgab, wie die naivere mechanistische Vorstellung an dem bisherigen einen fand. Jede Zelle für sich, wie sie heutigem Verständnis erscheint, ist je mindestens ein ebensolches kompliziertes Rätsel, wie das, als welches früher ein ganzer Organismus erschien.

Weiter aber, gerade mit der neueren Entwicklung der Biologie, verschärft sich ein sonderbares Problem, das schon Leibniz aufstellte (obwohl es mit seiner Monaden-Grundlehre offenbar in Spannung steht), und das zugleich für den Mechanismus unüberwindlich erscheint. Auch Leibniz erklärte die Lebewesen für ‚Maschinen‘, aber zugleich für Maschinen eigener Art. Eine Maschine im gewöhnlichen Sinn, auch die komplizierteste, besteht zunächst wieder aus einer Zusammenfügung von ‚Maschinen‘, nämlich von Räderwerken, Hebelsystemen u. s. w. einfacherer Art. Und diese Unter-Maschinen bestehen vielleicht

noch einmal wieder, und so eine Weile fort, aus Maschinen einfacherer Art. Aber zuletzt langt man bei Bestandteilen an, die selber in sich einfach homogen und nicht noch einmal wieder Maschinen sind. Anders bei den Organismen. Sie sollen nach Leibniz Maschinen sein, bei denen die Maschinenstruktur ins Unendliche und immer Kleinere fortgeht. Auch der weitest zu erreichende Teil derselben wird sich wieder als höchst künstlich struiertes System wieder höchst künstlich struierter Unterteile herausstellen, sobald nur Seh- und Unterscheidungskraft ausreichen, das heißt: Organisation geht unendlich ins immer Kleinere fort. Sein Beispiel vom Fischeiße ist bekannt. Leibniz hätte nun keine erwünschtere Bestätigung finden können, als die Resultate der modernen Forschung. Seine Lehre von der fortgehenden Organisation ins immer Kleinere wird eine Strecke weit bestätigt zunächst schon durch die Anatomie. Durch Zurückführung auf Zellen scheint dann ein fester Punkt erreicht. Aber nun zeigt sich, daß hier das Problem erst angeht: Zusammensetzung der Organisation durch zusammengesetzte Organisationen durch Zelle, Protoplasma, *nucleus*, *nucleolus*, Zentrosomen, Chromatophoren u. s. w., je schärfer das Mikroskop wird, und zwar Organisationen, die statt die Lebensfunktionen des Wachstums, der Formgestaltung, der Vermehrung durch Teilung u. s. w. zu erklären, sie nur alle beständig ins immer Kleinere hinein wiederholen; also wiederum immer kleinere Lebewesen sind, deren Beieinander eigentlich besser durch Analogieen von einem sozialen als von einem maschinellen Wesen her zu erläutern sein würden¹.

Speziell der mechanistischen Erklärung auf den oben gezogenen sechs Linien zu folgen, werden wir im einzelnen, wie gesagt, den Sachleuten der Gegenseite überlassen. Fragen und

¹ Hat man doch ganz neuerdings durch Schlüsse das Vorhandensein von selbständigen Lebewesen festgestellt, die weit unter der Grenze der *nucleoli*, Zentrosomen u. s. w. stehen und auch dem schärfsten Mikroskope unerreichbar sind.

Bedenken gegen die mechanistische Theorie, die hier schon nur beim Darstellen sich aufdrängen und mit Mühe zu verdecken sind, werden sie mit mehr Kompetenz vorbringen und gründlicher nach der andern Seite erledigen. Nun zur Grundlage und dem angeblich durchschlagenden Argumente der ganzen Theorie ein kurzes Wort, zu dem 'Gesetz von der Erhaltung der Kraft'. Die Berufung darauf ist jedenfalls so, wie sie eingelegt zu werden pflegt, sonderbar schief und müßte erst grade gelegt werden, ehe sie sich diskutieren ließe.

Der Helmholtz'sche Beweis stellt fest durch Rechnung, was Kant bereits als eine Grunderkenntnis *a priori* gelten lassen wollte: nämlich daß in einem gegebenen System die Summe der Kraft sich weder mehrern könne (Unmöglichkeit des *perpetuum mobile*) noch mindern könne (kein Verschwinden der Energie sondern nur Umsetzen in andere Form). Aber diesen Satz brauchte auch kein Vitalist zu leugnen. Die 'Energie', die erfordert ist zu den Leistungen von Direktion Ingangsetzen Ändern Neuregeln der chemo-physischen Prozesse im Organismus, zum Hervorbringen von 'Gestaltung' 'Vererbung' 'Regeneration' zweckmäßigem Reagieren auf Reize u. s. w. — wenn anders es dazu der Energie bedarf —, kann natürlich nicht 'von innen', als eine spontane Schwellung der vorhandenen Kraftsumme — in der Tat ein gespenstisches Werden aus nichts! — eintreten, sondern ist natürlich gedacht als 'von außen', als hinzukommend. Die Berufung auf das Gesetz von der Erhaltung der Kraft trifft also gar nicht, sondern hinter dieser Berufung verbirgt sich vielmehr die ganz andersartige Behauptung, daß es in bezug auf physikalisch-chemisches Geschehen kein 'Außen', kein ihm Transzendierendes geben könne, eine Behauptung, die zu begründen die Ausführungen Helmholtz' weder befähigt waren noch beabsichtigen. Um sich aber mit dieser ganz neuen Behauptung auseinanderzusetzen, müßte man zunächst erwarten, daß sie sich deutlich formieren.



Es geht mit der Lebenslehre zurzeit ganz überraschend ähnlich wie mit ihrem Komplement, der Lehre von der allgemeinen Entwicklung der Organismenwelt. Die großen Schul-lehren, hier der Darwinismus und dort die mechanische Deutung des Lebendigen, kommen ins Wanken, nicht durch die Kritik der Außenstehenden sondern durch die Männer des Saches und der Schule selber. Und das Interesse, das Frömmigkeit daran hat, ist beiderseitig gleich: das transszendente Wesen der Dinge und die Tiefe der Erscheinung, die jene Theorien leugneten oder zudeckten, reißt sich wieder auf. Das Inkommensurable und das Geheimnis der Welt, dessen die Religion zum Atmen vielleicht noch nötiger bedarf als des Rechtes zu teleologischer Betrachtung, bricht deutlich wieder in die allzusehr rationalisierte und mathematisierte Welt herein und stellt sich wieder her gegen die zähen, andauernden Versuche, es zu vergewaltigen. Zum Vorteile vielleicht von beiden: der Naturwissenschaft wie der Religion. Der Religion: denn sie verträgt sich schwer mit der Allgemeinherrschaft mathematischer Betrachtung. Der Naturwissenschaft: denn indem sie die Einförmigkeit quantitativer Betrachtung aufgibt, gibt sie nicht ihre 'Grundlage' und ihr 'Daseinsrecht' auf sondern vielleicht nur eine *petitio principii* und ein Vorurteil, das sie nötigte, die Natur zu entleeren statt sie zu erklären und der Natur Wege vorzuschreiben statt die Wege der Natur zu finden.

Der Rückschlag gegen die einseitig-mechanistischen Theorien ist sehr mannigfaltig verschieden: er geht bei den einzelnen Forschern aus teils von der Theorie als Ganzem teils von einzelnen Teilen und auf einzelnen Linien derselben. Er hebt an mit der bloßen Kritik und mit Einwendungen, die sich begnügen zu versichern, daß man 'vorläufig' doch noch weit entfernt sei von einer chemisch-physischen Auflösung des Lebensrätsels, und steigert sich durch alle Grade bis zur völligen emphatischen Verwerfung der Lehre als einer die Forschung hemmenden Zeit-Idiosynkrasie und kritiklosen Schul-

voreingenommenheit. Er bleibt bei bloßem Proteste und der Erweisung der Unzugänglichkeit der mechanistischen Erklärung stehen, ohne für das Gebiet des Vitalen eine eigene selbständige theoretische Formulierung zu versuchen, oder er unternimmt eine Lebenslehre als selbständige Grundwissenschaft mit Autonomie der Lebensvorgänge, oder er erweitert sich entschlossen zu metaphysischer Betrachtung und Spekulation. In alledem gibt er einen so eigenen Abschnitt heutiger Ideen- und Problem-Bewegung, daß er anziehend wäre auch ohne das Interesse, welches ihm von seiten religiöser und allgemein idealistischer Weltauffassung her in so besonderem Maße zukommt.

Noch Liebig und Joh. Müller waren trotz der Harnsäure und der sich immer mehrenden organischen Verbindungen, die es gelang rein auf chemischem Wege herzustellen, Vitalisten geblieben. Die folgenden Generationen erst, etwa von der Mitte des vorigen Jahrhunderts, waren bei uns, besonders unter der Führung von Dubois-Reymond, zum entschiedenen Mechanismus übergegangen und hatten die Anschauungen der Schule immer siegreicher bestimmt. Doch blieb auch, wenn schon gehalten und vorsichtig, der Widerspruch von Anfang an nicht aus. Der typische 'Vorsichtige' ist hier ganz ebenso wie in Sachen des ungefähr gleichzeitig aufkommenden Darwinismus, Rudolf Virchow. Seine Bedenken und Einschränkungen setzen sehr bald nach dem Auftreten der neuen Lehre selber ein. In seiner *Cellular-Pathologie*¹ und in seinem Aufsätze 'alter und neuer Vitalismus'² redet er aufs neue einer *vis vitalis* das Wort. Falsch sei der alte Vitalismus. Er habe eigentlich nicht von einer *vis* sondern von einem *spiritus vitalis* geredet. Natürlich haben die Stoffe im lebenden und nicht lebenden Körper durchaus die gleichen Eigenschaften.

¹ Arch. für pathol. Anatomie und Physiologie. Bd. VIII 1855.

² Bd. IX. 1856.

Aber trotzdem muß man doch einmal die naturwissenschaftliche Prüderie aufgeben, in den Lebensvorgängen durchaus nur ein mechanisches Resultat der den konstituierenden Körperteilen inhärierenden Molekularkräfte zu sehen'. Der wesentliche Grund des Lebens ist eine mitgeteilte abgeleitete Kraft neben den Molekularkräften. Woher sie komme, sage er nicht. Er gleitet um das Problem herum mit sehr allgemeinen Ausdrücken, die seine selbstverständliche Zugehörigkeit zur neuen biologischen Schule retten sollen und die zugleich die auffällige Unfähigkeit Virchows für präzises Problemstellen offenbaren. In einer gewissen Zeit der Entwicklung der Erde' entstand sie, als die gewöhnlichen mechanischen Bewegungen in vitale umschlugen'. Aber als solche war sie dann eine besondere Form von Bewegung, welche von der großen Konstante der allgemeinen Bewegungen abgelöst, neben derselben in steter Beziehung zu derselben hinläuft' (— mehr hat wohl nie ein Vitalist behauptet —). Nachdem so der Rückzugsweg des Umschlagens' zu einer gewissen Zeit der Entwicklung' gesichert ist und die nötigen Versicherungen gegen den 'diametralen, dualistischen' Gegensatz eingelegt sind, werden nun fast alle Einwürfe gegen den Mechanismus gemacht, die dem Vitalismus zur Verfügung stehen. Schon die katalytischen Fähigkeiten der Fermentkörper sind oberhalb der gewöhnlichen' physikalischen und chemischen Kräfte. Auch mit der Bewegung des Kristallisierens ist die Lebensbewegung unvergleichlich. Denn Lebenskraft ist nicht den Stoffen immanent sondern immer Produkt vorhergegangenen Lebens¹. Im einfachsten Wachstums- und Ernährungsvorgänge spielt die *vis vitalis* schon als *vitalis* eine Rolle. Wievielmehr in den Formgestaltungsvorgängen. In den Reizvorgängen' beweist das Leben seine Spontaneität in Antworten' u. s. w. *Peu d'anatomie pathologique éloigne du vita-*

¹ Ähnliches gilt übrigens von den Kristallen auch schon: *omne crystallum e crystallo*'.

lisme, beaucoup d'anatomie pathologique y ramène. — Viel anzufangen ist mit einer solchen Stellungnahme nicht. Sie läßt die Theorie dem einen der Gegner, die Praxis dem andern, und das Problem auf dem Punkte, wo es war.

Mit Virchow ist hier aus älterer Generation auch noch der Physiologe William Preyer zu nennen, der ‚Mechanismus‘ und ‚Vitalismus‘ und ‚Dualismus‘ gleich sehr bestritt und gegen die ‚Lebenskraft‘ die schon solenn und offiziell gewordenen Erklärungen erließ und doch sicher von den Mechanikern wie Vitalisten für einen Vitalisten erklärt werden mußte¹. Er ist noch entschiedener als Virchow, sofern er sich nicht mit dessen allgemeinen Erklärungen vom ‚Entstehen‘ der Lebenskraft und vom ‚Umschlagen‘ der bloß mechanischen Energieen in die vitale abfindet sondern entschieden festhält an dem *omne vivum e vivo* und deswegen die Ewigkeit des Lebendigen in der Welt lehrt und die *generatio aequivoca* abweist. Der große Irrtum der mechanistischen Proteste entstand durch die sich häufenden physikalischen Erklärungen einzelner Lebenserscheinungen und durch die vielen Nachbildungen chemischer Erzeugnisse des Tier- und Pflanzen-Stoffwechsels. Aber daraus zog man einen Fehlschluß. Wer aus den chemischen und physikalischen Eigenschaften des befruchteten Eies die Notwendigkeit herzuleiten hofft, daß daraus nach einer gewissen Zeit ein Tier hervorgehen werde, von Hunger und Liebe geplagt, der hat eine verzweifelte Ähnlichkeit mit dem armseligen Homunkulusfabrikanten. Das Leben gehört zu den nicht abzuleitenden und nicht aufzulösenden Grundfunktionen des Weltseins. Nur aus Leben erzeugt sich von Ewigkeit her Leben. — Da auch Preyer die Kant-Laplace'sche Hypothese vom Ursprunge unserer Erde aus der Sonne anerkennt, so steigt er zu Gedanken auf, die mit Feh-

¹ Vgl. ‚Über die Aufgabe der Naturwissenschaft‘, Jena 1876, ‚Naturwissenschaftliche Tatsachen und Probleme‘. ‚Physiologie und Entwicklungslehre‘ 1886, in der Sammlung des allgemeinen Vereins für deutsche Literatur. Und ‚Aus Natur- und Menschenleben‘. Ebd.

ners 'kosmoorganischen' Berührungen haben. Auch im feuerflüssigen Sonnenball hat Leben seinen Sitz, vielleicht viel allgemeiner und reicher als wie es jetzt ist. Und das jetzige ist vielleicht nur eine geringere und isoliertere Modifikation jenes allgemeineren¹.

In jüngeren und jüngsten Generationen sind unter den Männern des Faches als Gegner der mechanistischen Einseitigkeiten wohl am meisten genannt die Bunge, Rindfleisch, Kerner von Marilaun, Neumeister, Wolff. Eine eigene nicht ganz deutlich zu rubrizierende Gruppe unter ihnen könnte man die

¹ Diese Gedanken reifen sich nicht aus und verkleiden sich poetisch, z. B. wenn er das Spiel der Flammen selber mit Lebensprozessen vergleicht. Aber ihres poetischen Beiwerkes entkleidet geben sie ihren guten Sinn, auf den man immer geleitet wird, wenn man nicht naturalistisch voreingenommen ist oder andererseits anthropomorphe Vorstellungen vom Verhältnisse des Unendlichen zum Endlichen, des Göttlichen zum Natürlichen mitbringt. Läßt man nur die ganz- oder halbmaterialistische Vorstellung beiseite, als ob teleologisches Geschehen, Lebensvorgänge, schließlich Empfindungs- und Bewußtseinszustände Funktion einer 'Substanz', eines Stoffes sein sollen, so kann man ganz wohl von ihnen als allgemeinen 'kosmoorganischen' Funktionen des Weltseins reden in dem Sinne nämlich, daß sie überall da mit Notwendigkeit auftreten, wo die Bedingungen dazu sich verwirklichen. In der Darstellungsweise der Potenz- und Aktuslehre würde das heißen, daß alle möglichen Stufen höheren und höchsten Geschehens *semper et ubique* potentiell im Welt-dasein gesetzt sind und dann und da sich aktualisieren, wo die physischen Prozesse soweit gediehen sind, daß sie ihnen die Möglichkeit dazu geben. — Preners Gedanken fangen in allerletzter Zeit wieder an lebendig zu werden. Vorläufig in romantischer Form, z. B. in Willh. Pastors 'Lebensgeschichte der Erde' (Leben und Wissen, Bd. 1, Leipzig 1903). Und Fehner scheint in gewissen Kreisen, die durch die gleichzeitige Verehrung und Verbindung von moderner Naturwissenschaft, Häckel, Romantik, Novalis und andern Gegensätzen gekennzeichnet werden, direkt eine Auferstehung halten zu sollen. Sein Hauptwerk 'Nanna' erlebt eben schon die zweite Neuauflage.

Tektonisten nennen. Mit diesen im sachlichen Zusammenhang steht Reinkes 'Dominantenlehre'. Driesch ist von ihnen ausgegangen und bietet das anziehendste Beispiel einer konsequenten Fortentwicklung von der Einsicht in die Unmöglichkeiten der Mechanistik zu eigenen ausgestalteten vitalistischen Theorien. Wieder eine sehr eigene Stellung zu den Problemen nimmt Hertwig ein. Die oben erwähnten neuen Lamarckisten verbinden mit ihrem Gegensatz gegen die 'mechanistische' Selektionslehre zugleich aufs heftigste den gegen die mechanische Deutung des Lebens überhaupt und wollen seine Erscheinungen direkt als seelische deuten. Wolff, Driesch und Schneider, bei dem die neuen Gedanken sich in metaphysischer Spekulation fortsetzen, widersprechen dem und vertreten den Vitalismus im engsten Sinne. Mehrere Begleiter und Zwischenglieder fügen sich diesen Haupterscheinungen ein.

Im Vordergrund des Streites stand längere Zeit G. Bunge in Basel, der unter den neueren Physiologen schon früh den Vitalismus vertreten und versucht hat, Analogieen und Veranschaulichungen vitaler Bewirkung zu schaffen¹. Mechanistische

¹ Ausführlich schon in seinem Lehrbuche der phys. und path. Chemie' (2. Aufl. 1889), im ersten Kapitel 'Vitalismus und Mechanismus'. Inzwischen ist Bunes Buch, erweitert, in fünfter Auflage erschienen, als 'Lehrbuch der Physiologie des Menschen' (1901). Die betreffenden früheren Ausführungen erscheinen hier wieder unter dem Titel: 'Idealismus und Mechanismus'. Die Einsprüche sind dieselben geblieben. Man meine, es sei nur eine Frage der Zeit, so müsse es gelingen, den Nachweis zu führen, daß der ganze Lebensprozeß nur ein komplizierter Bewegungsvorgang sei. Aber die Geschichte der Physiologie lehre das Gegenteil. Alle Vorgänge, die sich mechanisch erklären lassen, sind grade keine Lebenserscheinungen. In der Aktivität — da steckt das Rätsel des Lebens. — Lösung dieses Rätsels nun wird hier noch entschiedener aber nicht sehr deutlich im 'Idealismus' vom Selbstbewußtsein und seinen Leistungen aus gesucht. *Physiologus nemo nisi psychologus*'. Die Aus-

Rückführung des Lebensgeschehens auf nur physikalisch-chemische Kräfte, so sagt er, sei unmöglich. Es werde auch immer unmöglicher bei näherer Kenntnis. Gerade für das Zusammen-sinken mechanisch scheinbar schon gefundener Lösungen führt er eine Reihe überzeugender Beispiele an. Die Aufnahme des Speisesaftes durch die Wände des Darmkanales hindurch schien ein mechanisch verständlicher Vorgang von Endosmose und Diffusion zu sein. Aber in Wahrheit stellt sich heraus, daß es vielmehr ein Wahlvorgang ist, ausgeübt durch die Zellen des Darm-Epithels ganz in Analogie des Wählens und Verschmähens der Nahrung, wie es auch sonst von einzelligen Lebewesen ausgeübt wird. Ebenso 'wählt' das Epithel der Milchdrüse die zweckmäßigen Stoffe aus dem Blute aus. Mechanisch unmöglich zu erklären ist die Direktive der zahllosen einzelnen physikalischen und chemischen Vorgänge im Organismus, sind die verblüffend sinnvollen Reaktionen im Einzelleben der Zelle, die auf psychische Prozesse im Plasma deuten, sind die Rätsel der Formgestaltung und besonders der Vererbung: wie leistet es ein Spermatozoon, von dem 500 Mill. auf eine Kubiklinie gehen, alle Eigentümlichkeiten vom Vater auf den Sohn zu übertragen! In Vorlesung III setzt Bunge sich mit dem Gesetze von der Erhaltung der Kraft auseinander. Die Auseinandersetzung geht unbewußt wieder in den Bahnen des Cartesius: alle Bewegungsvorgänge und Arbeitsleistungen in der lebendigen Substanz sind Auswirkungen gespeicherter Spannkkräfte, wobei sich die Summe von Leistung und Anwendung gleich bleiben. Aber deren Auslösung und dabei deren Richtung ist ein Faktor für sich, der selber die Summe der Spannkkräfte weder mehrt noch mindert. '*Occasio*' und '*causae*' treten wieder ins Spiel. Die Spannkkräfte sind das Geschehen-Wirkende, bedürfen aber ihrer *occasiones* zur Auslösung, wie ein

führungen sind gesondert erschienen als Einzelvortrag: G. Bunge, Vitalismus und Mechanismus, Leipzig 1886.

Stein zur Erde fällt vermöge der bei seinem Aufhängen gespeicherten potentiellen Energie, aber erst fallen kann, wenn der Faden durchschnitten wird. Die Leistung der *occasio* selber steht dabei draußen und außer Verhältnis zur verursachten Wirkung: es ist einerlei, ob man den Faden mit einem Rasiermesser leicht durchschneidet oder mit einer Kanonenkugel durchschießt.

Wie weit man selbst auf seiten entschlossen mechanistischer Betrachtung doch der Kritik entgegenkommen muß, dafür ist Kassowiz¹ ein lehrreiches Beispiel. Sehr ernsthaft geht er in langer Ausführung und Prüfung den verschiedenen Versuchen und Theorien nach, die Haupterscheinungen des Lebens mechanistisch abzuleiten. Die Theorien vom Organismus als Wärmemaschine, die osmotische, die Fermenten-, die elektrodynamische, die molekular-physikalische Theorie werden geprüft und im 'Ignoramus' (Kap. 15) der Mißerfolg dieser zumeist mit einem so enormen Aufwande von Scharfsinn geschaffenen Hypothesen festgestellt. 'Der Mißerfolg ist ein eklatanter', und offen wird eingestanden, daß in schrillum Gegensatz zu früherer Hoffnungsfreudigkeit sich jetzt in bezug auf mechanistisch-experimentelle Durchforschung der lebenden Organismen wieder resignierte Stimmung geltend mache und sogar Sachmänner ersten Ranges wieder ernstlich mit der Lebenskraft zu rechnen anfangen. Häufig auch findet man bei Biologen, die mechanistische und physikalisch-chemische Erklärungen des Lebens aufs eifrigste vertreten, in irgend einem Kapitel dann doch für die hauptsächlichsten Tätigkeiten des Lebendigen z. B. die Formgestaltung eine Berufung auf 'gewisse Grundeigenschaften', letzte oder ursprüngliche 'Gegebenheiten' der lebendigen Substanz, die hinter jeder denkbaren Erkenntnis liegen' (vgl. z. B. Morgan-Moszkowski, *Regeneration*, 1907).

Gleichsam als Ideal schien der mechanistische Standpunkt

¹ Allgemeine Biologie (2 Bde., Wien 1899).

noch in dem umfassenden Lehrbuche der physiologischen Chemie von R. Neumeister festgehalten zu sein. Ganz verlassen aber und energisch bekämpft wird er in dessen neueren Schrift 'Betrachtungen über das Wesen der Lebenserscheinungen'¹. Er läßt die ganz großen Probleme vitalen Geschehens, wie Formgestaltung Vererbung Regeneration, aus und bezieht sich wesentlich auf die physiologischen Leistungen des Protoplasma, speziell auf die Nahrungsaufnahme und den Stoffwechsel. Und teils mit Bunges teils mit eigenen Beispielen erweist er in enger Fühlung mit Wundtschen Anschauungen, daß auch diese unteren Lebenserscheinungen unmöglich zu erklären sind aus Ursachen chemischer Affinität physikalischer Diosmose u. s. w. Bei den Wahlvorgängen (z. B. beim Ausscheiden des Harnstoffes und dem Festhalten des Zuckers im Blute) ist der Zweck klar, der Grund nicht zu erkennen'. Psychische Prozesse wirken im Protoplasma bereits mit als quali- und quantitatives Empfindungsvermögen. Und alle mechanischen Prozesse im Lebendigen sind durch solche erst eingeleitet und dirigiert. Die physikalischen chemischen mechanischen Gesetze gelten vollwertig, aber sie beherrschen nicht vollkommen. Und die lebendige Substanz ist zu definieren als 'ein eigentümliches chemisches System, dessen Moleküle durch eine eigenartige Wechselwirkung psychische und materielle Vorgänge in der Weise erzeugen, daß die Prozesse der einen Art stets von den Prozessen der andern Art ursächlich bedingt und eingeleitet werden'. Die psychischen Erscheinungen selber gelten ihm als transszendent übersinnlich 'mystisch', ihrerseits fraglos auch streng kausalem Zusammenhange unterstehend aber einem solchen, dessen Kausalität uns für immer verschlossen ist. Von dieser Grundanschauung aus weist er in ausführlicher Auseinandersetzung die Erklärungen durch die Analogieen der Fermente, der Enzyme, der katalytischen

¹ Jena 1903.

Vorgänge zurück, im einzelnen besonders gegen Ostwalds Energismus und Verworns Biogenhypothese sich richtend¹.

Man sollte erwarten, daß wenn irgendwo so in der Pflanzenbiologie die mechanistische Betrachtung hätte durchdringen müssen. Denn die Pflanzen als beraubt der Innerlichkeit des 'Psychischen' der Empfindung und als mechanische Systeme chemische Laboratorien und Reflexmechanismen zu betrachten, ist fast Axiom und wurde durch die im Vergleiche zum Tierischen außerordentlich große Gebundenheit und Unfreiheit ihrer Lebensvorgänge von vorneherein erleichtert. Aber auch das

¹ S. 97, 98: zu Verworns Beispiel von der Schwefelsäurefabrikation. Vgl. im Vorhergehenden die 'zweite Linie' der mechanistischen Theorie, auf der sich die Neumeistersche Schrift wesentlich bewegt. Vgl. bes. S. 154. — Lehrreich für die 'fünfte Linie', für das Problem der Formgestaltung in seiner heutigen Lage, ist der kurze Aufsatz von Fr. Merkel (Nachrichten der k. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. Geschäftl. Mitt. 1897, Heft 2). 'Welche Kräfte wirken gestaltend auf den Körper der Menschen und Tiere?' Der Aufsatz hält sich, offenbar absichtlich, fern von den Schlagworten der Kontroverse. Kurz wird die mechanische Betrachtung und das Spiel mit mechanischen Analogieen und Modellen abgewiesen. 'Wenn Dinge, welche an sich mechanischen Erklärungen zugänglich wären, vor sich gehen, ohne daß die mechanischen Prämissen gegeben sind, dann müssen wir nach anderen Kräften suchen, welche unser Verständnis fördern'. Und ruhig kehrt man zurück zu der alten schlichten Vorstellungsform der 'regulativen' und der 'formativen Kraft', die als Vermögen *sui generis* den 'Energiden', den eigentlich lebendigen Teilen der Zelle beigelegt werden. Die Zellenenergide trägt in sich das 'Muster' der Organisation und die teilweise oder vollkommene 'Fertigkeit', den ganzen Organismus hervorzubringen und wieder hervorzubringen. Die beiden 'Kräfte' aber 'bedienen' sich als ihrer Werkzeuge im einzelnen der physikalisch-chemischen Kräfte. — Die Dinge so beschreiben, heißt natürlich nicht, das Problem lösen, sondern es verbildlichen. Aber daß man heute wieder so verfährt und verfahren muß, wenn man die Dinge einfach und so wie sie sich wirklich geben, bezeichnen will, das grade ist das Lehrreiche daran.

ist nicht der Fall. Der Widerspruch gegen die mechanistischen Theorien ist hier ebenso groß wie auf der anderen Seite und von den Tagen Wigands her ist er ununterbrochen im Gange geblieben¹. Bezeichnend ist schon Pfeffers Pflanzenphysiologie (1897), die durchaus auf mechanistischem Boden stehen will. Der 'Vitalismus' ist nach ihm zwar durchaus abzulehnen, aber nun treten statt der 'Lebenskraft' unter Umständen die nun einmal 'so gegebenen Eigenschaften' und die angeblich maschinellen Strukturen im Allerkleinsten ein. Zum Beispiel in Betreff des Rätsels der Entwicklung und Gestaltung müssen wir es als eine 'gegebene Eigenschaft' hinnehmen, daß aus der Eichel immer nur ein Eichbaum wird. Zurückzuweisen ist die chemische Erklärung der Lebensfunktionen des Protoplasma: wie eine eingestampfte Uhr keine Uhr mehr ist, trotzdem sie chemisch dasselbe bleibt, so das Protoplasma. Die besten chemischen Kenntnisse der in ihm vorkommenden Substanzen sind für sich allein unfähig zum Verständnisse der vitalen Prozesse. Hier wie überall ist es nötig mit letzten 'Eigenschaften (Entität), die wir nicht weiter zergliedern wollen oder können', zu rechnen. 'Den letzten Grund der Dinge vermag der Menshengeist so wenig wie die Unendlichkeit zu erfassen' u. s. w. Das alles sind Ansätze von Anschauungen, die zur Konsequenz gebracht die Rückführung auf das allgemein chemo-physische Geschehen vielmehr unterbrechen als fördern würden. — Als wirklichen Vitalisten gibt sich bewußt Kerner von Marilaun in seinem 'Pflanzenleben', indem er auch hier wie an manchen anderen Punkten den gängigen Schullehren (Darwinismus) widerspricht. Zwar sind viele Erscheinungen an den Pflanzen rein mechanisch zu

¹ Vor Wigands größeren Werken schon Fed. Delpino: *Applicazione della teoria Darwiniana ai fiori ed agli insetti visitatori dei fiori.* (Bull. della società entomologica ital. Fir. 1870) *un principio intrinseco, reagente, finchè dura la vita, contro le influenze estrinseche ossia contro gli agenti chimici e fisici*'.

erklären, aber nur solche, die sich eventuell auch an leblosen Gebilden vorfinden. Gerade die spezifischen Lebensäußerungen aber sind es nicht. Er zeigt das näher an dem grundlegendsten von allen vitalen Prozessen im Pflanzenkörper, an der Spaltung der Kohlensäure durch das Chlorophyll zur Gewinnung des Grundelementes alles Lebendigen, des Kohlenstoffes. Wir kennen die dabei spielenden Bedingungen: die zuströmenden Rohstoffe, die verwandte Energie des Sonnenlichtes. Aber wie das Chlorophyll es anfängt, vermöge dieser beiden die Spaltung zu leisten und die dann folgenden Synthesen des Kohlenstoffes in den hochkomplizierten organischen Verbindungen einzuleiten, ist rätselhaft. Und so aufwärts mit allem eigentlich vitalen Geschehen. — Sachlich eigentlich ganz gleich liegen die Dinge bei Wiesner¹. Sehr eindrucksvoll sind hier die Rätsel des Chemismus der Pflanze geschildert: wie gering die Zahl der Nahrungsmittel und Rohstoffe der Pflanze ist im Vergleiche zu den Tausenden hochkomplizierter chemischer Individuen, die sich produziert; wie groß die Leistungen im Desordnieren der Nahrung und im Synthesieren. Zwar muß auch hier die 'Lebenskraft' die übliche Rückweisung erfahren. Aber 'im Organismus begründete Grundeigentümlichkeiten des Lebenden', und das Feststellen, daß die Pflanzen eben 'reizbar', 'heliotropisch', 'geotropisch' seien, ist ja auch nur dasselbe, wie 'Lebenskraft' war, nämlich nicht eine Erklärung sondern eine Benennung des Sonderproblems des Lebendigen. Er selber bestätigt das, wenn er an anderer Stelle erklärt: 'Wenn ich die Organismen mit den Anorganismen vergleiche, so finde ich, daß mit dem Fortschreiten unseres Wissens die Kluft immer größer wird, die beide trennt!' — Am entschlossensten brechen die antimechanistischen Regungen wohl durch bei Fr. Ludwig². Im Schlußkapitel, nach Auseinander-

¹ Elemente der wsch. Botanik, Biologie der Pflanze.

² Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. Stuttgart 1895.

setzung der Lehren Darwins, Nägelis, Weismanns, postuliert er, speziell für Variation, Vererbung, Artbildung, noch andere Kräfte als die physikalisch-chemischen'. Nennen wir sie ohne weiteres psychische'. — Lehrreich dafür, wie grade beim Einzelstudium und beim Studium des Allerkleinsten die vitalistischen Anschauungen wieder herausbrechen, sind z. B. E. Cretos 'Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Elementarorganismus.' Wie das Lebendige ins immer Kleinere hinein immer noch einmal wieder lebendig ist (amöboide Bewegung gewisser Plastine, der Phytoden . .), wie unvergleichlich mit dem, womit seine Peiniger es am liebsten vergleichen, mit einer Maschine', wie es sich selber baut, leitet, und feuert, das Spielend-leichte', mit dem es die wunderbarsten und zierlichsten Formen produziert, Verbindungen schafft und löst, wie analog alles dem Können' und dem Wollen' ist, tritt anschaulich hervor¹.

¹ Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen, VII 407 ff. Vgl. bes. den Schluß: 'Einiges über Funktionen der einzelnen Zellorgane'. Vgl. Tad. Garbowskis prachtvoll ausgestattete 'Morphogenetische Studien, als Beitrag zur Methodologie zoologischer Forschung'. Sie gehören eng hinein in den Gedankenkreis der Driesch und Wolff, die beide häufig mit großer Anerkennung zitiert werden, und sind ein vorzügliches Beispiel für die Stimmung der Ermüdung und des Protestes gegen die 'Dogmen' der Deszendenz-, Selektions- und Stammbäume-Zoologie, die in der jüngsten Generation von Forschern sich mehrfach regt. Garbowski lehnt Häckels Entwicklungslehren, besonders das 'biogenetische Grundgesetz' und die 'Gasträallehre' kräftig ab, dazu die 'mechanistischen' Experimente der Keimesentwicklung, mit denen man 'morphologisch die Lebewesen in einer Weise betrachtet, als ob es sich nicht um Lebenseinheiten, sondern um Blasen, Walzen, Platten handele', und die 'künstlichen Amöben', die sich bewegen, fort kriechen, teilen, und nur eins nicht tun, nämlich leben. Das Ideal der Biologie ist natürlich immer eine Wissenschaft mit Gesetzen und Gleichungen, aber die Schlüssel ihrer Gleichungen werden nicht in der Mechanik liegen. — Um einen schnellen kräftigen Ausdruck der

Sehr übersichtlich und originell endlich schildert Borodin, Professor der Botanik in Petersburg, die heutige Situation in seinem Aufsätze *Protoplasma und Lebenskraft*¹. Er geißelt scharf die Einseitigkeiten und Voreiligkeiten der mechanistischen Theorie, Häckels 'Entdeckung' des Bathybius und der kernlosen Bakterien. Die letzteren sind problematisch und der erstere war eine Illusion. Das Eindringen in das Innere der Lebensvorgänge ist das Gewährwerden von stufenweis vertieften Rätseln. Und *Protoplasma* oder *lebendes Eiweiß* oder überhaupt einen einheitlich-einfachen *Lebensstoff* gibt es nicht. Die künstlichen *Melamöben*² verhalten sich zu den wirklichen wie die künstliche Ente Daucansons zu einer wirklichen: nämlich garnicht. Unser *Protoplasma* ist so mythisch wie die alte *Lebenskraft*, und beide gleich sehr ein Lagerhof für unser Unwissen. Mechanismus so gut wie Atomtheorie sind nicht Ergebnisse exakter Forschung, sondern Lehnstücke aus der Philosophie. Die typisch-vitalen Vorgänge der Reizbarkeit untersuchen wir zwar auch nach physikalischen Methoden. Aber die Antworten, die der Organismus auf die physikalischen Torturen gibt, könnte man fast als einen Hohn auf die Physik bezeichnen. Die Mechanisten helfen sich mit groben Analogieen aus dem Maschinellen, decken das Problem zu mit dem Namen *Reizbarkeit* und beseitigen damit das Erstaunlichste. Selbst wenn die *Lebenskraft* aus ihren dumpfen Zellen rufen würde: *da bin ich*, so würde man darin vermutlich einen merkwürdigen Fall von *Reizbarkeit* sehen. Mechanismus ist ebensowenig wie der Vitalismus tatsächliches Wissen sondern nur ein Glaubensdogma der Mehrzahl der

neuen antimechanistischen Regungen mitten aus der Sacharbeit heraus zu bekommen, dürften diese Studien wohl das meist zu empfehlende sein.

¹ Uebers. von Levinsohn. Beilage zur Allgemeinen Zeitung München 1898, Nr. 166 und 167.

² Bütschli, s. o. S. 155.

modernen Naturforscher.

Die bisherigen Protestierenden hatten außer ihrer Kritik der mechanistischen Lehre keine positive eigene Lehre oder doch nur zu knappe Hindeutungen, etwa in physikalischer Hinsicht, geben können. Es gibt andere, die den Mechanismus überwinden wollen durch ein eigenes tieferes Erfassen vom Wesen der ‚Kraft‘ überhaupt. Ihre Versuche sind mannigfaltig, bewegen sich aber zumeist in einer Richtung, die wohl am strengsten und knappsten angedeutet wird durch Clond Morgans Anschauungen, wie sie z. B. in seinem Aufsätze ‚*Vitalism*‘¹ gesammelt sind. Im Anfange biologischer Lehrbücher finde sich, sagt er, zwar gewöhnlich auch ein Kapitel über das Wesen der ‚Kraft‘. Aber es sei *like grace before meal* — *without influence on quality or digestion*. Diese Frage aber sei ins reine zu bringen, bevor man zu einem Verständnisse des ganzen Gebietes kommen könne. Bei allen Versuchen der ‚Rückführungen‘ sei zu überlegen, daß überhaupt ‚Kraft‘ ihr Wesen in immer höheren Stufen offenbare, von denen jede neu sei. Schon Cohäsion sei nicht rückführbar auf Gravitation, und die chemischen Affinitäten und Molekularkräfte wieder nicht auf ein Primitiveres. Sie schon sind etwas *outside the recognised order of nature*. In wieder höherer Form erschließe sich ‚Kraft‘ in den Krystallisations-Vorgängen. Beim ersten Krystalle bereits setze eine dirigierende Kraft ein ganz gleichen Charakters wie der Wille des Bildhauers bei der Venus von Milo. Das jedesmal neu einschließende Moment sei mit Herbert Spencer (*Principles of Biology*) *due to that ultimate Reality which underlies this manifestation as it underlies all other manifestations*. ‚Verstehen‘ im Sinne von ‚hinter die Dinge kommen‘ kann es nicht geben: selbst die Handlungen *of brute matter* sind nicht zu ‚verstehen‘. Und das Zufallsspiel erkläre nicht nur nicht das Lebendige sondern auch nicht das Unleben-

¹ *The Monist*, 1899, S. 179 ff.

dige. Speziell aber das Leben könne weder von außen in die Zelle importiert sein noch erklärt werden als einfach *emerging from the cooperation of the components of protoplasm* und sei *in its essence not to be conceived in physico-chemical terms* sondern stelle dar *new modes of activity in the noumenal cause*, die eben weil sie noumenal ist, sich unserer Zugänglichkeit entzieht. Denn nur Phänomene sind *accessible to thought*.

Unter den Biologen selber, die tiefere Erwägungen anstellen, berührt sich mit diesen Gedanken inhaltlich, so wenig es äußerlich scheint, Oskar Hertwig, Direktor des anatomischen Institutes in Berlin¹. Er will den gewöhnlichen Mechanismus sozusagen durch einen Mechanismus erhöhter Stufe überwinden, prüft und vertieft dabei die herkömmlichen Begriffe von Ursächlichkeit und 'Kraft' und umgrenzt das Recht und Unrecht quantitativ-mathematischer Betrachtung in bezug auf Erklärung von Natur überhaupt und Mechanik im besondern. Dabei geht er bewußt in Bahnen Loges, weniger sofern dieser kausale und teleologische Betrachtung als zusammengehörend erwies, als sofern er den Begriff der Ursächlichkeit umformte. O. Hertwig setzt sich besonders mit W. Roux auseinander, dem Begründer der neuen 'Zukunftswissenschaft' der mechanischen und damit erst wissenschaftlichen, der nicht mehr nur beschreibenden, sondern verstehenden, der allein kausal erklärenden Entwicklungslehre. (Archiv für Entwicklungsmechanik.) Zweierlei Mechanismus gibt es: den philosophisch so benannten, den im höheren Sinne, und den im strengen physikalischen Sinne. Jener erstere sagt, daß alle Erscheinungen verknüpft sind nach dem Leitfaden ursächlichen Zusammenhanges und sich kausal erklären. Als solcher ist er

¹ Vgl. 'Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert' (Naturforscherversammlung, 1900) und 'Zeit- und Streitfragen der Biologie' 1894—97, besonders Heft 2: 'Mechanik und Biologie', ferner Allgemeine Biologie, 1906.

berechtigt und selbstverständlich auch für das Gebiet der Lebenserscheinungen. Unberechtigt wird er aber, wenn man Ursache ohne weiteres gleichsetzt mit und einschränkt auf 'Kraft', wenn man kausale Verknüpfung nur zuläßt im technischen Sinne von mechanischer Kraftübertragung und -umsetzung, und wenn man obendrein meint, dadurch ein 'Erklären' im Sinne von die Dinge selber einsehen zu haben. Auch Mechanik ist (mit Kirchhoff) 'beschreibende' Wissenschaft. Jede erste ursprüngliche Naturkraft ist (mit Schopenhauer und Loze) eigentümlich, nicht rückführbar und von qualitativer Besonderung, ist *qualitas occulta*, nicht physischer, nur metaphysischer Erklärung fähig. Und so schließen die Untersuchung Abweichungen des Mechanismus im groben Sinne. Als solcher hat er nur beschränkten Spielraum im Reiche des Lebendigen. Die Geschichte der mechanistischen Vorstellungen ist eine Geschichte ihrer Zusammenbrüche. Oft ist versucht worden, das Organische direkt aus dem Anorganischen abzuleiten. Aber alle derartigen Vorstellungen sind immer bald wieder beseitigt. Mit gewissem Rechte könnte man jetzt sogar sagen, daß die Kluft zwischen den beiden Naturreichen in demselben Maße tiefer geworden ist, als sich unsere physikalische und chemische, unsere morphologische und physiologische Erkenntnis der Organismen vertieft hat'. Machs Wort von der 'mechanischen Mythologie' folgt und eine feine Ausführung über die Unzulänglichkeit mathematischer Betrachtung überhaupt macht den Beschluß: Mathematik ist nur ein Denkmittel, nur ein vorzügliches Handwerkszeug des menschlichen Herzens, aber unendlich viel fehlt daran, daß alles Denken und Erkennen sich jemals nur in dieser einseitigen Richtung bewegen und daß der Inhalt unseres Geistes jemals durch sie einen erschöpfenden Ausdruck finden könne'. —

Auf eigene Weise versucht weiter der Kieler Botaniker Reinke, seinen Gegensatz zur physiko-chemischen Lebensauffassung zu einer eigenen Lebenslehre zusammenzufassen in

seiner Dominantenlehre¹. Unter den Biologen, die selber sich zur mechanistischen Lehre bekennen, gibt es einige, die mit Nachdruck die Erklärung etwa aus chemischen und physikalischen Prinzipien im allgemeinen ablehnen und energischer als andere betonen, daß dieselben die eigentümlichen Lebenserscheinungen und verwickelten Bewegungsvorgänge nur hervorbringen können auf Grund einer höchst fein differenzierten Struktur und Tektonik der lebenden Substanz im Allerkleinsten und schon im Ei. Sie schaffen die eigentliche ‚Maschinen-theorie‘ und man könnte sie zusammenfassend die Tektonisten nennen. Eine Uhr, die man einstampft, ist keine Uhr mehr. So ist das bloß stoffliche und chemische nicht das wesentliche am Lebendigen, sondern seine Tektonik, seine ‚maschinelle‘ Struktur. Die Grundanschauung ist hier ganz die Loges. Nicht ein ‚mythisches‘ Lebensprinzip soll die physischen und chemischen Vorgänge im ausgebildeten oder werdenden Organismus einleiten, bändigen und regeln. Sondern indem sie sich abspielen in und an einem gegebenen eigentümlichen maschinellen Aufbau und Getriebe, empfangen sie Direktive und Impuls. Diese Lehre hat zwar alle Ungeheuer der Präformationen im Keime, der Mythologien des Allerkleinsten bei sich und leidet so mannigfach Schiffbruch, als sie Seiten und Teile hat. Aber sie hat das Verdienst, die Unmöglichkeiten der rein chemischen Erklärungen hell ins Licht zu stellen.

¹ ‚Die Organismen und ihr Ursprung‘, Vortrag, erschienen in Nord und Süd, XVIII, S. 201 ff. — ‚Die Welt als Tat‘. Berlin 1899. Inzwischen in zweiter Auflage. — ‚Einleitung in die theoretische Biologie‘. 1901. — ‚Der Ursprung des Lebens auf der Erde‘ im Türmer-Jahrbuch, 1903. — Der Neovitalismus und die Finalität in der Biologie, in Biol. Zentr.-Blatt. 1904, S. 577 ff. Hiergegen: Kienitz-Gerloff, Anti-Reinke, ib. 1905, S. 33 ff. — Und Reinke: Hypothesen, Voraussetzungen, Probleme in der Biologie ib. 433 ff. Und Philosophie der Botanik (in Natur- und Kulturphil. Bibliothek) 1905.

Von solchen tektonischen Vorstellungen ausgegangen ist auch Reinkes Dominanten-Lehre (und ursprünglich auch Drieschs Neovitalismus, von dem unten zu reden ist).

Sie hat bei ihm einige Entwicklungen durchgemacht. Früher lautete sie allgemeiner so: Typisch verschieden ist alles Lebendige vom Unlebendigen. Was erklärt den Unterschied? Nicht die 'durchaus unklare Hypothese von der Lebenskraft'. Auch daß im Organismus Kräfte etwa psychischer Natur spielen, wird beiseite geschoben. Das Beispiel der Uhr hilft zum Verständnis. Die treibende Kraft ist in ihr durchaus nur die gewöhnliche Schwerkraft des Gewichtes oder die allgemeine Elastizität des Stahls. Aber die Wirkung solcher einfacher Kräfte kann zur unendlichen Mannigfaltigkeit gesteigert werden durch die 'Konstruktion des Apparates', auf welche sie einwirken. Leben ist die Arbeit einer ganz eigenartigen bewundernswert komplizierten unnachahmlichen Gattung von Maschinen. Sind sie gegeben, so vollziehen sich an ihnen die verwickelten Prozesse mit Notwendigkeit von selber und ohne Eingreifen besonderer Lebenskräfte. Wie aber konnten sie gegeben werden? Das einzige Analogon dafür ist das Zustandekommen wirklicher Maschinen, der Kunstprodukte im Unterschiede von Zufallsprodukten. Sie können nicht zustande kommen ohne Einfluß und Bewirkung von Intelligenz. Den unvergleichlich kunstvollen und verwickelten Aufbau der Lebensmaschinen durch 'zufälliges' Entstehen und Zusammengeraten der einzelnen Momente zu erklären, wäre absurder, als das Zustandekommen einer Uhr sich so zu denken. Die Herrschaft einer schaffenden Idee ist unverkennbar. Eine intelligente zielbewußte ihre Mittel berechnende Naturkraft ist vorauszusetzen, wenn wir unser Kausalitätsbedürfnis wirklich befriedigen wollen. Es kommt auf die persönliche Überzeugung an, diese in 'Gott' oder im 'Absoluten' zu finden. — Diese Anschauungen sind dann in seinem späteren Buche 'Die Welt als Tat' (die Bedeutung des Titels leuchtet nach dem Vorangehenden von selbst

ein) und in der 'theoretischen Biologie' voller entwickelt zur Dominantenlehre. Sehr kräftig und überzeugend sind die in beiden Werken gegebenen Abweise der naturalistischen Theorien vom Lebendigen, besonders der 'Selbstentstehung' des Lebendigen, der 'Urzeugung'. In allen Lebensvorgängen spricht ein 'physiologisches X' mit, das nicht auszumerzen ist und das dem Leben seine eigene nicht abzuleitende Art gibt. Es sind 'Kräfte zweiter Hand' 'Oberkräfte' 'Dominanten', die das Eigentümliche der Funktion zu Wege bringen und die Prozesse dirigieren. Dabei wird 'Vitalismus' im eigentlichen Sinne auch hier abgewiesen. Die Maschinen-theorie des Lebendigen soll gelten. 'Dominanten' gibt es auch an unseren Werkzeugen, an Hammer und Löffel. Auch deren 'Wirkung' erklärt sich nicht rein chemisch-physikalisch sondern durch die 'Dominanten' ihrer Form ihres Aufbaues ihrer Zusammensetzung, die die Intelligenz in sie hineingetragen hat. Der Zusammenhang mit der Anschauung der Tektonisten ist hier noch ganz offenbar. Aber schnell erweitert sich nun der Begriff der 'Dominante'. Es gibt nun auch Dominanten der Formgestaltung, Entwicklung u. s. w. Aus Bestimmtheiten der Struktur und Tektonik werden ziemlich unbefehens dynamische Form- und Gestaltungsprinzipien, die mit der Maschinenlehre nichts mehr zu tun haben und in der Zweinaturiertheit ihres Wesens nicht eben sehr brauchbare Veranschaulichungen und Verständigungszeichen abgeben. Der Weg, den hier die Vorstellung ging, ist wohl ziemlich verständlich. Die Anschauung ging ursprünglich aus vom lebenden Organismus als fertigem, besonders im Stoffwechsel funktionierenden. Hier kann man etwa den Vergleich eines Dampfmaschinenbetriebes mit Selbstregulatoren und Selbstspeisung heranziehen und von 'Dominanten' im Sinne der Maschinen dominanten reden. Nun soll der einmal gefundene Begriff auch allgemeinen Dienst leisten. Und so ergeben sich dann 'Dominanten' der Entwicklung, der Formgestaltung, sogar der phylogenetischen Entwicklung (phy-

logenetisches Entwicklungspotential'). Immer neue setzen ein, immer mehr entfernen sie sich von der 'Maschinentheorie' und immer rätselhafter und — vitalistischer werden sie.

In fast erbittertem Gegensatz aber zum Mechanismus stehen die schon oben genannten Biologen des 'neuen Kurses', die zu einer immer sich vergrößernden Schule zusammentreten. Voran die neuen Lamarckisten, und unter ihnen wieder Paulh mit seinem schon genannten Buche 'Darwinismus und Lamarckismus'. Teleologie ist ihm das Charakterische alles Lebendigen. Wo aber zweckmäßiges Handeln ist, da ist ein 'urteilendes Prinzip', das den Zweck erkennt und sucht und die Mittel erprobt und findet. Dieses Prinzip ist dasselbe in den bewußten Wahlhandlungen der höheren Tiere und des Menschen wie in den sinnvollen und zweckmäßigen Reaktionen der Einzelligen. Rastlos erfinderisch löst es Aufgabe um Aufgabe. Jeder Organismus ist das Ergebnis unzähliger nacheinander gemachter Erfindungen, nacheinander gelungener Lösungen von Problemen, die das Bedürfnis stellte. Gesammelte, gespeicherte, vererbte Erfahrung baut aus dem Ei das Individuum, die chemisch-physikalischen Prozesse, die im Ei gespeicherten Spannkraft lenkend. Dieselbe wirkt in Regenerationsprozessen, sie äußert sich in jeder neuen zweckmäßigen Reaktion, mit der das Lebendige den Experimentator immer aufs neue überrascht. Dieses Prinzip ist die Psyche, die bedürftend, urteilend, Erfahrung machend und aufspeichernd und vererbend das Einzel- und das Stammeswerden bewirkt¹. Auch in der Pflanze sind psychisches Erleben, Bedürfnis, Urteilen, zweckmäßiges Handeln tätig. Die neuen Entdeckungen über Empfindungsvermögen, Sinnestätigkeit und Sinnesorgane, Reizleitung u. dergl. bei Pflanzen finden in diesen Kreisen lebhaft Aufnahme (daher hier auch das Interesse an Sechners Naturlehren).

¹ Einen ähnlichen Standpunkt vertritt, so scheint es, Semon, die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens, Leipzig 1908.

Noch wieder verschieden von diesem ist der ‚Vitalismus‘ der Driesch, Wolff und Schneider, die sich zum neuen Lamarckismus einschränkend oder ablehnend verhalten. Ihre Ansicht ist verwandt der, die Cohnheim schon 1899 in seiner ‚empirischen Teleologie‘ dargelegt hat. In stufenweiser Eigendurchbildung und konsequentem zähem Verfolg des Problems hat Driesch den Übergang zum Vitalismus vollzogen. Seine mit Scharfsinn geführten Überlegungen, sein jahrelanges, konzentriertes Bemühen, seine umfassendste Kenntnis und Beherrschung des Stoffes, die innere Logik und konsequente Evolution seiner ‚Standpunkte‘, die experimentell-empirische Grundlage und die philosophisch gebildete theoretische Durchdringung des Gegenstandes machen ihn zu dem wohl lehrreichsten Paradigma, ja geradezu zu einer Verkörperung der ganzen Streitfrage selber. — 1891 erschien seine Schrift, mit der er zuerst den Boden des Problems betrat: ‚die mathematisch-mechanische Betrachtung morphologischer Probleme der Biologie‘. Sie wendet sich zunächst gegen die bloß ‚historische‘ Methode der Biologie, wie sie die gängige Schullehre in der Form des Darwinismus übte. Darwinismus und Deszendenzlehre sind bislang nichts als eine ‚Ahnengalerie‘, und die Wissenschaft unter ihrer Fahne ist nur beschreibend, nicht verstehend. Statt der Zufallstheorien gilt es, eine ‚Vorstellung‘ der inneren, im Substrat selber liegenden Notwendigkeit zu finden, mit der die Formen ihren Ausdruck fanden, einer Notwendigkeit, die der in dem Formgestalten der Krystalle entsprechend ist. Experimentelle Unternehmungen und Entdeckungen und weiteres Nachdenken ergaben 1892 ‚Entwicklungsmechanische Studien‘ und führten dazu weiter, zu fordern, was der Titel seines Werkes aus 1893 besagt: eine ‚Biologie als selbständige Grundwissenschaft‘. Hier erwachsen zwei bedeutsame Erkenntnisse. Nämlich, daß Biologie allerdings Exaktheit suchen muß, aber daß Exaktheit für sie nicht bestehen kann in Subordination unter Physik, sondern in Koordination mit ihr. Sie soll neben

das Ganze der Physik treten als eine ‚selbständige Grundwissenschaft‘ und zwar als Tektonik. Und andererseits die Erkenntnis, daß der teleologische Gesichtspunkt neben den kausalen zu treten hat. Erst in beiden ist Biologie als Wissenschaft vollendet. — Die ‚analytische Theorie der organischen Entwicklung‘ (Leipzig, 1894) knüpft wieder da an, wo die vorige Schrift den Faden fallen ließ, und spinnt ihn weiter, dabei zum Teil ‚die bisherigen theoretischen und experimentellen Arbeiten durchkreuzend‘. Auch sie sucht sich noch im Rahmen der Tektonik und der Maschinentheorie zu halten, doch verbiegen sich schon ein wenig die Ränder. Das Leben soll sein ein Mechanismus auf der Basis gegebener Struktur (allerdings damit zugleich eine Maschine, die sich selber beständig um- und ausbaut!). Die Ontogenese¹ soll ein streng ‚kausaler‘ Zusammenhang sein, aber allerdings nach ‚einem in lauter Rätseln einherschreitenden Naturgesetze‘ (mit Wigand). Die Ursächlichkeit vollzieht sich nämlich durch ‚Auslösungen‘, d. h. Ursache und Wirkung sind einander nicht gleich im Quantum der Leistung, und alle Wirkung ist trotz kausaler Bedingtheit doch etwas durchaus neues, aus der Ursache nicht zu berechnendes, so daß von Mechanismus im strengen Sinne nicht die Rede sein kann. Und das Ganze ist dirigiert vom Zweck². Die Lebensvorgänge nötigen zu dem Urteile, ‚als ob‘ Intelligenz Qualität und Ordnung bestimmen. Dabei versucht er hier noch, Ursachen und Zwecke mit einander auszugleichen in der Art der ‚Betrachtungsweisen‘, die er selber später aufgibt. Weder durch kausale Betrachtung noch durch teleologische

¹ ‚Ontogenese‘ ist wohl von allem schlechten Griechisch, das die Zoologie produzierte, das schlechteste. Werden des Seienden! Das Wort steht im Gegensatz zu Phylognese, Werden des Stammes, der Art, und soll Entwicklung des Einzelwesens bedeuten.

² Vgl. S. 130. Treffliche Anmerkung über ‚Zweck‘. Wenn zwei oder mehr Kausalketten einmal zusammentreffen, redet man von Zufall; wenn stets und in typischer Weise, von Zweck.

dringen wir ins Wesen der Dinge. Aber sie sind — mit Kant — zwei Betrachtungsweisen, die beide gleich sehr ein Postulat unseres Erkenntnisvermögens bilden. Beide stehen ganz für sich und beide dürfen in ihrer Reihe nicht durch Ersatzstücke der andern gestört werden — es gibt im Gebiet des Kausalen so wenig teleologisches Erklären und umgekehrt, wie es eine optische Erklärung der Wassersynthese geben kann — aber beide sehen wahres an ihrem Platze. Die Madonna della sedia mikroskopisch betrachtet ist ein Haufen Kleckse, makroskopisch betrachtet ein Bild. Beides ist sie. — Immer voran treiben sich die Erwägungen, beständig von Experimentalstudien geleitet. In die Maschinentheorie des Lebens¹ geht er mit bewundernswerter Entschlossenheit seinen eigenen bisherigen Theorien zu Leibe, zieht schonungslos die ungeheuerliche Konsequenz, zu der sie führen, und zeigt, daß sie an dieser Konsequenz sterben. Bisher habe er erklärt, anfangs ausdrücklich, später mit Zögern, daß jeder einzelne Lebensvorgang chemisch-physischer Art sei auf Grund der gegebenen 'Struktur' des lebenden Wesens. Das lebende Wesen selber aber ist nun ja erst ein Ergebnis von Lebensvorgängen, nämlich der Entwicklung. Sollen auch diese 'mechanisch' zu verstehen sein (als chemisch-physische Vorgänge auf Grund maschineller Struktur), so muß das Ei im Kleinsten diese unendlich feine Struktur besitzen, vermöge deren es sowohl seine eigenen physiologischen Erhaltungsprozesse vollzieht als auch zureichender Grund des folgenden Aufbaues ist. Es muß den Art- und Individuumstypus als Anlage in seiner Struktur tragen. Jeder Arttypus aber soll ja nach der Abstammungslehre durch unendlichen Entwicklungsprozeß sich in allmählicher Abfolge herleiten vom Ururorganismus. Ganz analog wie beim mechanischen Werden des Einzelwesens ist dann auch hier nötig, daß dieses Ururei so ungeheuerlich fein und hoch struiert war, daß aus ihm alle

¹ Biolog. Zentralbl. 1896, S. 353 ff.

Werde- und Entwicklungsprozesse der nachkommenden Ontogenieen, Phylogenieen, Regenerationen u. möglich wurden. Das ist die notwendige Folge, wenn die Maschinentheorie Recht hat und man die spezifische Gesetzmäßigkeit des Lebensgeschehens verwirft. Diese Folge ist ungeheuerlich und die Lehre der Tektoniker darum falsch. Ist sie aber falsch — was dann? — Die Antwort gibt Driesch in verschiedenen Arbeiten der folgenden Jahre¹. In ihnen erreicht er seinen endgültigen Standpunkt und vertieft ihn mehr und mehr. Ausdrücklich aufgehoben wird hier die 'Maschinentheorie' und alle ihr ähnlichen. Sie sind kritikloser Dogmatismus einer materialistischen Denkart, die alles Geschehen an einen Stoff bindet und Immaterielles oder dynamisches Geschehen nicht zugeben will. Die angebliche Ausgangsstruktur ist nirgends zu finden. Und der Verfolg der Dinge ins Kleinste deutet nirgends dergleichen an. Das Chromatin — in dem die wichtigsten Lebensprozesse anheben — ist weit von Maschinenbau entfernt. Es hat eine einförmige Struktur. Die Skelettbildung z. B. einer Pluteuslarve geschieht durch kriechende sich selber wieder bewegende Zellen (ähnlich den Leukocyten unseres eigenen Körpers, deren Schwärmen und Leisten viel eher einem sozialen Organismus als maschinellen Wesen gleicht). Der Organismus geht hervor nicht aus maschinellen sondern aus 'harmonisch-äquipotentiellen Systemen', d. h. aus solchen, von denen jedes Element jedes überhaupt leistbare gleichermaßen leisten kann, also eigentlich jedes einzelne gleicherweise das Ganze potentiell in sich trägt: ein Unding für mechanische Betrachtung. Die experimentelle Grundlage für diese Lehre

¹ 'Die Lokalisation (= örtliche Bestimmung) morphogenetischer Vorgänge, ein Beweis vitalistischen Geschehens', 1899. (Im Archiv f. Entw.-Mechanik, VIII 1 ff. und gesondert erschienen), und 'Die organischen Regulationen, Vorbereitungen zu einer Theorie des Lebens'. Leipzig 1901, und 'Die 'Seele' als elementarer Naturfaktor', Studien über die Bewegungen der Organismen. Leipz. 1903.

hatte Driesch sich selber schon früher geschaffen durch Versuche von Anfangsstadien der Entwicklung von Seeigeln, Seesternen, Pflanzentieren u. dergl. Ein Planaria-Wurm in Teile zerschnitten bildet sich in verkleinerter Gestalt neu aus jedem Teil. Eine zerschnittene Pluteuslarve bildet Darmkanal und sich selber in typischer Form wieder. Noch höher griff sein Versuch von 1892 hinauf, die vier ersten Furchungszellen des Seeigeleies zu trennen und aus jedem ein werdendes Tier hervorgehen zu lassen. (Vgl. neuerdings die erstaunlichen Versuche an Ringelwürmern: zerschnitten bildeten erst die Vorderhälften neue Hinterteile, und dann diese neugebildeten nach nochmaliger Durchschneidung neue Vorderteile mit 4 neuen Kiemen und Vordersegmenten¹.) Diese Tatsachen nötigen, ein Geschehen *sui generis* anzunehmen, dynamischer Art, eine 'prospektive Tendenz', die ein Unterbegriff der Aristotelischen 'Dynamis' ist. Und der wesentlichste Unterschied ihrer Auswirkung gegen maschinelle ist, daß immer der gleiche typische Effekt erreicht wird, auch wenn der ganze normale Kausalverlauf gestört wird. Auch auf den aufgezwungenen Umwegen geht es zum gleichen Ziele. Damit ist der 'Vitalismus', d. h. die Selbständigkeit und Autonomie der Lebensvorgänge bewiesen. Der zweckmäßige Effekt wird erreicht durch 'Fernwirkungen', eine Geschehensart, die spezifisch unterschieden ist von allem auf anorganischem Gebiete sich findenden, und die ihre Direktive z. B. bei Regenerationen abgeschnittener Teile in nichts Körperlichem oder Substantiellem, sondern in dem zu erreichenden Zwecke hat. — In dem Werke 'die organischen Regulationen' sammelt Driesch zunächst aus den aller verschiedensten Gebieten der Biologie die immer erstaunlicheren Erweise für die Aktivität des Lebendigen gegenüber dem physiko-chemischen Geschehen und für die sonderbare Fähigkeit des Lebendigen, 'sich selber zu helfen' und die typische Form, den zu erreichenden Zweck durchsetzen zu können

¹ Arch. f. Entw. Mech. 1906, S. 794 f.

auch bei mannigfaltigst veränderter Verkettung der Bedingungen. Das Material ist hier ebenso enorm wie die Übersicht des Verfassers, und nicht das geringste Verdienst ist, daß die verwirrende Fülle und Buntheit dieser Erscheinungen, aus denen sonst gewöhnlich ziemlich planlos und willkürlich einzelnes herausgegriffen zu werden pflegt, hier nach den charakteristischen Unterschieden und nach dem Gesichtspunkte immer sich steigernder Deutlichkeit der ‚Autonomie‘ der Vorgänge in ein förmliches System auseinandertritt, das mit den aktiven regulatorischen Leistungen des Lebendigen schon im Chemismus des Stoffwechsels (vgl. besonders die Immunisierungsercheinungen) beginnt, dann durch Stufen aufsteigt und mit den Wiederherstellungsregulationen endigt. Eindrucksvoller als so konnte nicht gezeigt werden, wie unvergleichlich das Leben und seine ‚Regulationen‘ sind mit den ‚Selbstregulationen‘ von Maschinen oder mit den Wiederherstellungen von typischen Gleichgewichts- und Formzuständen im Physikalischen und Chemischen, auf die von seiten der Mechanisten mit Vorliebe hingewiesen wird. — Die hier durch Erfahrung gegebenen Tatsachen sollen sodann vom Begriff durchdrungen und erkenntnistheoretisch ergänzt werden. (Wir lassen beiseite, was hier an modernem Idealismus, Immanenzphilosophie, Solipsismus sich mit eindrängt. Das alles ergibt sich nicht unmittelbar aus den vitalistischen Überlegungen, sondern diese werden in den Rahmen jener eingefügt.) Ausgezeichnet anschaulich ist der Exkurs über Atmung und Assimilation (alle Synthesen und Spaltungen gehen notorisch im Organismus stets unter ganz anderen Umständen vor sich als im Laboratorium. Es ist im Grunde überhaupt unmöglich, von einer lebenden ‚Substanz‘ nach der Formel $C_xH_yO_z$. . . zu reden, die sich (*sibi*) assimiliere und dissimiliere). Ebenso der über die materialistischen Veranschaulichungen von Vererbung und Formgestaltung. Ganz unmöglich sei es, dieselben auf materialistischer Grundlage epigenetisch zu versuchen. (J. B. Haacke). Weismann habe

insofern von seiner materialistischen Prämisse aus ganz Recht, wenn er es mit Präformationen versuche. Aber seine und alle derlei Theorien können nichts als das Problem ins Unendlich kleine hinein photographieren. Das Formgestalten und Regenerieren der Tiere und Pflanzen 'erklären' sie, indem sie wieder unendlich kleine Tiere und Pflanzen konstruieren, die ihre Form gestalten und regenerieren. Und unmöglich sei es, eine komplizierte Tektonik auf die Elemente eines äquipotentiellen Systems zu verteilen. Mit dem Ablehnen der materialistischen Entwicklungslehren 'durchkreuzt' Driesch wieder entschlossen eine seiner eigenen früheren Anschauungen. Eben das tut er, wenn er jetzt die Versöhnung zwischen Kausalität und Teleologie durch verschiedene parallelistische Betrachtungsweisen' ablehnt, die ihm selber (s. o.) früher sich gelegentlich angeboten hatte. Das Teleologische steckt ihm jetzt selber als Moment, als mitkonstituierender Faktor, im kausalen Getriebe und macht es so teleologisch. Das lösende Wort ist ihm die 'Entelechie' des Aristoteles¹. —

Drieschs Anschauungen sind wesentlich verschieden von denen der neuen Lamarckisten. Wolff, der Driesch nahe steht,

¹ In Biol. Zentralbl. 1903, Juniheft S. 427 wird Driesch von Moszowski kritisiert. Derselbe lehnt den teleologischen Standpunkt Drieschs ab. Aber wieweit die Überwindung des Mechanismus heute gekommen ist, zeigt grade diese Kritik, indem auch sie auf einem, etwas undeutlichen, Dynamismus steht, die chemo-physische und jede maschinelle Erklärung als durch Driesch überwunden zugesteht und die Entelechie (ἐν αὐτῷ τὸ τέλος ἔχον) anerkennt. (Eine Entelechie ohne τέλος!) In seinem Werke 'Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre' (Natur- und Kulturphil. Bibliothek Bd. 3) 1905, gibt er eine Geschichte des Vitalismus von Aristoteles an und faßt seine eigenen Anschauungen zusammen. Und in 'Analytische und kritische Ergänzungen zur Lehre von der Autonomie des Lebens' (Biol. Zentralbl. 1907, 60 ff.) fügt er zu seiner bisherigen Abweisung der 'Maschinen-theorie' noch die der chemischen Erklärungen der Formbildung.

setzt sich mit diesen in seiner Begründung 'der Abstammungslehre'¹, (München 1907), und ebenso Schneider in seinem 'Versuch einer Begründung der Deszendenztheorie' (Jena 1908)² auseinander. Psychisch-dynamisch ist auch diesen Vitalisten des ganz linken Flügels das eigentliche Prinzip der Lebenserscheinungen. Aber nicht in dem Sinne Paulys, der der Zellseele 'Urteil', selbständiges Auffuchen und Ergreifen der Mittel, der der Schmetterlings- und Pfauenseele ein Beurteilungs- und Geschmacksvermögen für die Feinheiten des eigenen Farbenkleides zutraue, sondern es ist eine teleologische δύναμις (*dynamis*), eine Anlage in der elementaren Lebensform, die auf Reize teleologisch gegenwirkend, im Einzel- und Stammeswerden sich verwirklicht.

Besonders Schneiders Ansichten berühren sich in vielen Hinsichten mit denen, die der angesehene englische Physiker Lodge in seinem jüngst erschienenen 'Leben und Materie' (Berlin 1908, einer Auseinandersetzung mit Häckels Welträtseln) ausgesprochen hat. Hier ist es der Physiker, der die Unvergleichlichkeit des Lebendigen und seiner Leistungen mit den des Anorganischen betont. Und seine Auffassungen von dem 'Leben' selber und seinem Verhältnisse zum Materiellen kommen überraschend denen entgegen, die drüben der Biologe aufgefunden hatte.

In Frankreich ist der Vitalismus zur Grundlage eines eigenen neuen philosophischen Systemes geworden, das schnell weithin Aufsehen gemacht hat. Henri Bergson³ vertritt es in

¹ Vgl. auch Wolff, Beiträge zur Kritik der Darwinschen Lehre.

² Vgl. auch K. C. Schneider, Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Tiere, 1902. Vitalismus 1903. (Vgl. Preuß. Jahrbücher, 1903, S. 276 ff. und Biol. Zentralbl. 1905, S. 369 ff.)

³ Henri Bergson, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, l'évolution créatrice, quatrième édition, 1908, Paris. — Es stützt sich auf frühere Untersuchungen desselben in matière und mémoire und essai sur les données immédiates de la conscience.

seinen vielgelesenen Schriften. Der Titel seines Hauptwerkes *'l'évolution créatrice'* gibt in Kürze das Programm dieser biologisch-philosophischen Richtung. Es ist reich an biologischem Tatsachenmaterial und in seinen Ergebnissen am meisten verwandt mit denen von Driesch und Schneider.



Eins zeigen sowohl die Gründe der neuen Lamarckisten wie der Vitalisten ganz unwiderstehlich: wie es auch stehen mag mit der Möglichkeit, die Lebenserscheinungen mechanistisch zu deuten, jedenfalls geht dieses Bemühen immer nur auf die Außenseite der Sache und vernachlässigt die Innenseite, die ebenso vorhanden ist wie jene. Empfindung, Bedürfnis, Trieb, Wille, Instinkt, zweckmäßiges Verhalten, physisch-dynamische Fähigkeiten und Kräfte, Anlagen und Entfaltung der Anlagen sind Wirklichkeiten, welche die empirische Beobachtung zunächst in uns selber, dann in immer weiteren Analogieen im Reiche des Lebendigen feststellt. Und unsere heutige Psychologie denkt nicht daran, dieses ganze große Tatsachengebiet durch materialistische Schlagwörter und Behauptungen ausschalten oder vergewaltigen zu lassen. Das mindeste wäre, hier zuzugestehen, daß die physikalisch-chemisch-mechanische Arbeit nur ein Zweig der Biologie ist, dem ganz selbständig sich eine Deutung der Vorgänge von innen her anschließen müßte. Und die letztere Arbeit wird ohne Frage immer eifriger aufgenommen und immer erfolgreicher betrieben werden. Es scheint, als ob von den jüngeren Forschern zum Teil die *'parallelistische Bahn'* betreten werden wird. Die Aufgabe der Biologie wäre dann, denselben Vorgang, den man mechanistisch-physikalisch erklärt hat, nun auch *'vitalistisch'* zu verstehen und umgekehrt. Eine solche Unternehmung aber würde ganz von selber weiter treiben zu der Überzeugung, daß die mechanistische so gut wie die vitalistische Erkenntnis nur eine Erkenntnis einer eigentümlich zwiespäl-

tigen Erscheinung der Dinge für unsere Auffassung ist, hinter der sich die einheitliche wahre Wirklichkeit verbirgt. Man hätte sich die Idee eines wahren Wesens der Dinge zu bilden, das hinter der Erscheinung liegt und ihre Tiefe ausmacht. Und im Zusammenhange weiterer metaphysischer Erwägungen würde sich zeigen, daß dieser Idee vom wahren Wesen der Dinge sich die ‚vitalistische‘ Erkenntnisreihe näher und fester anfügt als die mechanistische. — So leistet der geschilderte ‚vitalistische‘ Rückschlag in der heutigen Lebenslehre der religiösen Weltansicht jedenfalls den Dienst, zu der Tiefe der Dinge zurückzuführen, die sie notwendig braucht, um sich von der materialistischen Umschnürung zu befreien.

Und vielleicht noch einen andern leistet er ihr. Denn wenn diese doppelte Betrachtung der Dinge statthat und notwendig ist, so tritt neben die kausale vollwertig die teleologische Betrachtung der Dinge. Dasselbe, was einerseits ein Gefüge von Ursachen und Wirkungen ist, wird von innen her verständlich als eine Ordnung von Zwecken und Mitteln. Zwecke, Entelechieen, Ideen herrschen und bestimmen den Ablauf.

Die Versuche, sich im einzelnen solche Leitung vorstellig zu machen, alle ‚Erklärungen‘ durch dynamische Mitwirkung, durch Dominanten oder anderes, sind vage und scheinen bei festerem Erfassen zu vergehen. Aber die Tatsache bleibt doch bestehen. Ob sie damit nicht ein Paradigma sind für die Vorgänge und Entwicklungen auf dem Gebiete der Geschichte? Auch hier scheinen alle Gedanken von Leitung, von Zielerstrebung u. s. w., die eine geschichtsphilosophische Betrachtung oder fromme Ahnung zu finden glaubt, immer wieder zu scheitern an der Tatsache, daß sofort alle Versuche ihre Art und Weise sich vorstellig zu machen, alle jene Lehren von Influxus, Concursum u. s. w., ob man sie nun auf transzendente oder immanente Faktoren anwendet, sogleich hölzern werden und im einzelnen niemals zu verifizieren sind. Aber mit der Herrschaft der ‚Idee‘ oder dem ‚Entwicklungsgesetze‘ oder dem ‚Bildungspotential‘ in jedem

sich entwickelnden Organismus steht es grade so. Und, so ungreifbar und im einzelnen unaufweisbar diese ‚Herrschaft‘ auch ist und so sehr verborgen hinter dem Spiele physischer Ursachen – da ist sie eben doch.

Daß der linke Flügel der heutigen Vitalisten noch über die oben annahmsweis zugestandene Lehre von den ‚Parallelen‘ hinausgeht und ein eigentliches Hinüberwirken der vitalen in die physische Reihe annimmt, ist oben schon ausgeführt. Auch uns scheint mindestens der landläufige, recht unkritische ‚psychophysische Parallelismus‘ von heute recht anfechtbar. Auf S. 261 ist Gelegenheit, hierauf zurückzukommen.

Selbständigkeit und Freiheit des Geistes.

Mit dem Naturalismus sich auseinanderzusetzen, ihm gegenüber Recht und Freiheit frommer Weltansicht offenzuhalten, war Zweck unserer Überlegungen. Er schien sie einzuengen und zu bedrohen durch jene ‚Rückführungen‘, von denen oben die Rede war. Eine von diesen ist uns bisher noch nicht begegnet und erübrigt noch. Es ist von allen die bedeutsamste. Im Vergleiche zu ihr sind alle andern in der That geringer, und man kann es verstehen, daß viele hier überhaupt erst die Frage nach dem Verhältnisse von naturalistischer und religiöser Weltansicht einsetzen lassen, das frühere aber vernachlässigen. Denn nun handelt es sich um den Versuch des Naturalismus, Geist selber ‚zurückzuführen‘ auf Natur, ihn entweder gar abzuleiten aus dem, was nicht geistig ist oder, wenn dieses als allzu verwirrt und unmöglich erkannt wird, doch ihn der Natur und ihrer Gesetzmäßigkeit oder einer der ähnlichen zu unterwerfen, und so seiner Freiheit und Selbständigkeit, seines über Natur erhabenen und von ihr freien Wesens zu berauben und ihn zu einem begleitenden Schatten oder einem bloßen Widerspiele der Natur zu machen. Jener oppositionelle Naturalismus hat hierin von früh her sich geübt und instinktiv ganz richtig empfunden, daß hier der Kern der Frage liege, um die gestritten werde. Er hat sein Interesse und seine Angriffe zumeist zusammengezogen um die ‚Unsterblichkeit der Seele‘. Aber davon ausgehend wurde alsbald das Wesen von Seele und Geist und Bewußtsein über-

haupt dem Fragen, Zweifeln und den Angriffen unterworfen, ihre mangelnde fragwürdige Realität gegenüber der äußeren Welt greifbarer, solider und unbezweifelbarer Wirklichkeit, ihre Abhängigkeit und Bedingtheit von Körper und körperlichen Zuständen, von Welt und Umgebung, von Erfahrung und Eindruck von außen vor Augen gestellt. Und diese Gegenstände waren, eigentlich bis zu den Tagen des Darwinismus, wo das naturalistische Interesse von neuen gleich großen Dingen ergriffen wurde, oft die einzigen, immer die hauptsächlichsten Inhalte der Lehre jenes Naturalismus erster Form. Aber auch der aus rein wissenschaftlichen Motiven entspringende Naturalismus, die Geistesrichtung nämlich, die von den Naturwissenschaften ausgehend, zu schnell und zu allgemein naturwissenschaftliche Erkenntnis und Methode und Gesetzmäßigkeit für Erkennen und Methode überhaupt nimmt, der zwar Opposition und dergleichen ganz gleichgültig, aber Einheitlichkeit des Erklärens und das mathematische Ideal oberstes Gesetz sind, verfährt nicht anders. Nicht um wohl oder wehe zu tun, sondern um bestimmter leitender Grundsätze des Forschens willen wird von hier aus der Versuch gemacht, die eigentliche Wirklichkeit des Geschehens in den mechanischen, körperlichen, physiologischen Prozessen zu finden, das Mitwirken aber, das Zwischeneinkommen, die Wirkungsfähigkeit überhaupt von Empfinden, Vorstellen, Denken, Wollen möglichst oder ganz auszuschalten und es zu behandeln als einen Schatten und Begleiter der Wirklichkeit, aber nicht als einen gleichwertigen oder gar überwiegenden Bestandteil. Und aus diesen Grundsätzen der Forschung und aus jenen Oppositionen und Zweifeln setzt sich wieder jener gängige Misch-Naturalismus zusammen, der ohne Präzision in seinen Begriffen und ohne große Klarheit oder Folgerichtigkeit in seinen Anschauungen gründlich davon durchdrungen ist, daß wahrhaft wirklich nur das sei, was man sehen, greifen, hören könne, die solide Welt des Materiellen, des Stoffes und der Kraft, daß die Wissen-

schaft' mit dieser anfangs und aufhöre, und daß alles außer ihr Gelegene oder Gehegte zuhöchst ein schönes Träumen der Phantasie sei, dem man sich selber auch ohne Schaden hingeben könne, sobald man wisse, daß es natürlich nicht wahr sei. 'Die Natur' sei die sichere unbezweifelbare Realität, der Geist aber eine Art *lusus* und *luxus naturae*, der sie an einigen wenigen Stellen begleite wie ein eigentümlicher farbiger Rand oder Schatten, der doch in Wirklichkeit in jeder Beziehung der Natur den Vorrang lassen müsse.

Tief innerlichst entgegengesetzt ist fromme Weltansicht solchen Versuchen, Geist, geistiges Dasein, Innenwelt herunterzurücken unter 'Natur', 'Materie', 'Kraft', oder wie immer man das bezeichnen mag, das dem Geiste entgegengesetzt und an Wert und Wirklichkeit übergeordnet werden soll. Sie ist ganz und gar Glaube an den Geist und an seine Würde und seinen Vorrang. Sie will die Realität und Erstgeburt des Geistes nicht einmal vergleichen mit der von irgend etwas anderem. Sondern in allen ihren Überzeugungen auch in den bildlichsten und schlichtesten liegt immer schon die Überzeugung mit verborgen, daß im Grunde der Geist allein Wahrheit und Wirklichkeit habe und alles andre erst aus ihm sich herleite. Es ist eine allzu ärmliche Betrachtung und Verfahrensweise, auch hier wieder von seiten frommer Weltansicht aus alle verteidigenden Bemühungen nur auf die etwas dürftige Frage nach der 'Unsterblichkeit' zu richten, es also grade so zu machen, wie es die oppositionelle Dogmatik des Naturalismus gewöhnlich getan hat, und so auch hier sich seine Fragestellungen und Antworten vom Gegner diktieren zu lassen. Ganz sicher ist ja in aller Frömmigkeit, die sich vollendet, der Glaube an die Ewigkeit unsres geistig-persönlichen Wesens und seine Unabhängigkeit vom Werden und Vergehen der äußerlichen Dinge immer schon mit darin. Aber einerseits erledigt sich diese Einzelfrage überhaupt nur im allgemeinen Zusammenhange, andererseits ist sie nur eine Partikel des viel weiter spannen-

den und tragenden Glaubens an Realität und Naturüberlegenheit des Geistes überhaupt. Das Ein und Alles der Frömmigkeit und sie selber hängt hieran. Daß sie sich selber ernst nehmen und für Wahrheit halten kann, daß tiefes und frommes Empfinden, daß alle Gefühle der Demut und Andacht echt sind, gehegt werden dürfen und auf Wahrheit ruhen, daß Erhabenes und Göttliches in den Dingen, im Weltlaufe, in der Geschichte, im eigenen Leben zu finden und zu erleben angehe, daß die ganze Welt des Gemütes und alle seine tiefen Geheimnisse und Erregungen das Wirklichste und Wahrste sind und der eigentlichste Sinn alles Daseins — das alles sind Dinge, ohne die Frömmigkeit gar nicht gedacht werden kann. Sie hängen aber an der Wirklichkeit und Selbständigkeit des Geistes und seinem Vorrange schlechthin. Freiheit und Verantwortung und Pflicht, sittliches Wollen und Selbstbildung, Schätzung des Lebens und unsrer Lebensarbeit nach Lebensaufgaben, nach ideellen Zwecken, gar nach ewigen Zwecken und *sub specie aeterni*, die Ideen des Guten, Wahren, Schönen — alles Dinge, ohne die Frömmigkeit nicht gedacht werden kann — sie hängen am Geiste und seiner Wahrheit. Und endlich, Gott ist Geist: ihr höchstes Gut und ihren obersten Begriff kann Frömmigkeit weder vorstellen noch denken noch besitzen, außer indem sie von dem, was sie als geistiges Dasein und Wirklichkeit kennt, die höchsten Analogieen sich denkt. Ist Geist nicht wirklich und aller andern Wirklichkeit überlegen, ist er ein Abgeleitetes, Untergeordnetes und Abhängiges, so ist nichts zu denken, dem auch nur in irgend einem Sinne der Name ‚Gott‘ könnte beigelegt werden. Und das gilt ebenso sehr von den Gott-Spekulationen pantheisierender Poesie-Religionen wie von dem lauterem Gottesbegriffe der Frömmigkeit selber. Soweit greift hier das Interesse der Frömmigkeit gegenüber den Versuchen des Naturalismus. Und man dient ihm schlecht, wenn man irgend eine Einzelfrage aus dem Ganzen, an die sich vielleicht nun einmal die Vorliebe der Zeit oder der Ge-

wohnheit gehängt hat, herausgreift. Man muß versuchen zu zeigen, daß Frömmigkeit ihr Recht und Freiheit hier behalte durch die Wahrheit, Naturüberlegenheit und Selbständigkeit des Geistigen überhaupt.

Auf eine dies angehende Frage kann nun allerdings durch eine kurze Einzelüberlegung wie unsere hier gar nicht geantwortet werden. Es antwortet darauf eigentlich erst gründlich die gesamte Geisteswissenschaft überhaupt mit ihren zahllosen Teilen und Zweigen. Sie, angefangen von Logik und Erkenntnislehre bis zu den Wissenschaften der Moral und der Aesthetik einschließlich, beweist dadurch, daß sie da ist und dadurch, daß sie nicht Naturwissenschaft ist und in Naturwissenschaft nicht aufgelöst werden kann, für das Unableitbare und Unauflöslche des Geistes. Und erst, wenn man sie ganz vernommen hätte, könnte man sagen, wie weit und wie sehr das Erkennen und die erkannte Wirklichkeit der Frömmigkeit mit ihren großen Urteilen über Geist und geistiges Dasein entgegenkommt, ihr Ansatzpunkte gewährt, ihr Recht und Freiheit läßt (denn wieder erinnern wir uns daran, daß auch hier sich fromme Weltansicht nicht selber schon aus dem Erkennen ablesen soll sondern allein nach Möglichkeiten und Bewährungsungen und Bahnfreiheit fragt). Weil das so ist, darum kann alle gesonderte und einzelne Bemühung in dieser Hinsicht immer nur Vorspiel, unvollkommene Arbeit und mehr oder weniger willkürliche Auslese von in Betracht kommenden Umständen und Momenten sein. Und auch im folgenden ist nichts anderes beabsichtigt.

Die Angriffe. Die Angriffe auf Selbständigkeit und Freiheit des Geistigen von seiten des Naturalismus sind durch die ‚Kraft und Stoff‘, die ‚Welträtsel‘ und so manche andere halb oder ganz materialistische Populärdogmatiken von der Obertertia her einem jeden so geläufig, daß es

unnötig ist, darüber weitläufig zu werden. Zu den Angriffen, die in dieser Sache schon Platon im Phädon sich selber durch Simmias und Kebes machen läßt, ist kaum ein neuer hinzugekommen. Nur scheinbar sind sie heute durch die vertieften naturwissenschaftlichen Einsichten schlimmer geworden. Aber von jeher sind sie so ernst und bedeutsam gewesen wie möglich, und daß fromme und jede idealistische Weltansicht schwer unter ihnen leidet, daß wenn irgendwo so hier 'der Glaube wider den Schein gehet', und daß im letzten Grund auch hier der freie sittliche Entschluß, der Wille zum Glauben und zum Ideal, zur Freiheit und zur Ewigkeit des Geistes und das Vertrauen des Geistes zu sich selber erfordert wird, ist selbstverständlich und zugegeben, oder sollte es wenigstens sein. Überblicken wir nur kurz noch einmal die Gründe der Gegenseite und stellen wir sie in ihren Zusammenhang.

Daß Natur alles und Geist wenig ist, scheint schon aus einem einfachsten Umstande klar zu folgen. Ganze Welten rein natürlichen und körperlichen Daseins existieren ohne Geist, Empfindung, Bewußtsein und unbekümmert darum, rein nach den ewigen Gesetzen des Stoffes und der Kraft. Nirgends aber gibt es Geist oder Seele ohne natürliche Grundlage. Alles Psychische kommt nur vor an einem Physischen, und an verhältnismäßig wenig Physischem. Und es ist völlig hineingebunden und abhängig von den Zuständen, Entwicklungen, Bedingungen des materiellen Seins. Mit den Körpern der Lebewesen wird erzeugt und entsteht auch, was wir in ihnen 'Seele' nennen, wächst mit ihm, gewinnt Gehalte, verändert sich, reift altert und sinkt mit ihm. Wie die Körper beschaffen und zusammengesetzt sind, wie sie von Vererbung und Rasse und Züchtung von Ernährung, Lebensweise, Klima und Umständen beeinflusst werden, je darnach gestaltet sich auch hundertfach anders das, was wir Naturell oder Charakter, Neigung, Vorzüge oder Fehler, Leidenschaften oder Temperamente nennen. Schon die Namen der Temperamente sprechen diese Abhängig-

keit auch des Innersten in uns, unsrer tiefsten Wesensbestimmtheit, von der körperlichen Organisation, von ihrer physiologischen Art und Konstitution aus: Sanguiniker ist der Mensch des leichten flüssigen Blutes, und die Galle ist es, die den Melancholiker macht. Je nachdem unsere Organe gut oder schlecht, frei oder gehemmt funktionieren, steigt oder sinkt unsere Stimmung, sind wir kühn oder feige, schlaff oder stürmisch, und Begeisterung ist oft genug nur ein eigentümlicher Name für einen Zustand, der physiologisch ausgedrückt als Alkoholvergiftung zu bezeichnen wäre. Eine andere Seele ist im gesunden, eine andere im kranken Leibe. Das Fieber und die Ohnmacht der Seele ihm gegenüber hat Holbach zum Materialisten gemacht. Erkrankt das Gehirn, so reißt jene besondere Ordnung von seelischen Abläufen, die wir Vernünftigsein nennen: teilweis oder ganz setzt die ‚Seele‘ aus, versiegt oder ist nichts als ein verwirrtes, zusammenhangloses Spiel von Vorstellungen und Begehrungen. Selbst künstliche Eingriffe und Veränderungen in der körperlichen Organisation wirken zurück auf die Seele. Entfernung der Schilddrüse kann Blödsinn mit sich führen. Kastration hält nicht nur die Stimmbildung der päpstlichen Sänger zurück, sondern dämpft auch das Feuer zum Phlegma und macht aus dem stürmischen Abälard einen behäbigen, breit räsonnierenden Beichtvater. Schier stückweis ist Seele gebunden an die Materie. Durch die ‚Lokalisation‘ der seelischen Vorgänge in den einzelnen Teilen des Gehirnes hat der Naturalismus den Eindruck mächtig verstärkt, den auch die Alten schon hatten, daß Empfinden und Vorstellen nichts anderes sei als was etwa der Ton ist an einer gespannten Saite. Man verteilt Großhirn und Kleinhirn als Sitze der verschiedenen Seelenvorgänge. In der grauen Substanz der Großhirnrinde scheint das Geheimnis der höheren seelischen Vorgänge festgelegt zu sein. Und auf den verschiedenen Lappen und Windungen des Gehirnes sucht und findet man ‚Zentren‘ für die einzelnen Vermögen, für das Vermögen des Sehens, des Geruches, der Be-

wegung der Arme, der Bewegung der Beine, der Assoziationen, auf denen geregeltes Sprechen beruht, und so fort. An Tauben und Fröschen, denen man Gehirn und Rückenmark stückweis verletzt oder wegschneidet, schneidet man, so scheint es, auch stückweis die Seele weg: die Vermögen der freien Kombination, des Willkürlichen, der verschiedenen Sinnesempfindungen und so gradweis vom Höheren zum Niederen fort. Entschlossene glaubten schon, die einzelnen Gefühle und Vorstellungen, die allmählich erworben werden, verteilen zu können auf die einzelnen Zellen des Gehirnes, in denen sie lokalisiert seien, und die Denkprozesse, die Assoziationen der Vorstellungen, das Entstehen von Gedankenreihen, von schnellerem oder leichterem Herbeirufen der Erinnerungsbilder, vom Zustandekommen der Willensrichtungen, der Instinkte, zu erklären durch das allmähliche Sich-Ausschleifen von Bahnen zwischen den einzelnen Zentren und Lokalisationsplätzen des Hirns. Durch alles das scheint zugleich der alte Glaube an Einheit und Persönlichkeit der Seele aufs gründlichste widerlegt. Sie ist ja eine andere in Jugend und Alter, ja eigentlich fortwährend. Sie ist der immer veränderte Zusammenklang der Töne all jener Saiten, die in den Fibern, Ganglien und Zellen der Nervensubstanz gegeben sind. Sie läßt sich, scheint es, nicht nur völlig verwirren und zur Disharmonie bringen, sondern auch halbieren und teilen. Es machte einen erschreckenden Eindruck auf die Zeit, als Tremblay 1740 zum ersten Male eine Hydra zerschnitt und zeigte, daß aus beiden Hälften wieder eine Hydra und so offenbar aus den beiden Seelenhälften je wieder eine Hydraisee zusammenwuchs. Und seine Hydra war nur die Vorläuferin all der zerschnittenen Würmer, der geköpften, enthirnten, entneroten Frösche, Vögel und Meerschweine, die nachfolgenden und Beispiele wurden für diese Teilbarkeit der Seelen'. — Ist so die Selbständigkeit des Geistigen offenbar eitel, so noch viel mehr der behauptete Unterschied zwischen menschlicher und tierischer Psyche. Garnicht erst mit dem Darwinismus

sondern fast vom ersten Anbeginn an hat der Naturalismus sich gegen diesen Anspruch gerichtet. Aber durch den Darwinismus ist die grundsätzliche Gleichheit des Seelischen in Mensch und Tier weithin fast zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Wie die körperliche Organisation des Menschen so wird seine geistige durch Stufen zurückgeleitet in die tierische, wobei zwei Verfahren beliebt sind, die sich eigentlich gegenseitig verwirren. Einerseits versucht man die Tiere zu anthropomorphisieren, menschenähnlich zu zeichnen, indem man alle hohen und edlen Besitztümer des Menschengeistes, intellektuelle Fähigkeiten, Vernunft, Überlegung, Kombination, Phantasie, Begriffe bilden, Urteile fällen, Schlüsse ziehen, durch Erfahrung lernen, aber ebenso auch das eigentliche Wollen, ethische soziale und politische Fähigkeiten, ästhetisches Empfinden und sogar Wandlungen von Frömmigkeit, nicht ohne Rührung in den Elefanten, Affen, Hunden bis hinunter zu den Ameisen und Bienen entdeckt und preist, die altmodischen Erklärungen aus dem 'Instinkte' zurückweist und das Höchste schon im Niedrigsten sieht. Andererseits versucht man den Menschen zu theriomorphisieren, zu vertierähnlichen, indem man auch Vernunft aus Wahrnehmen, Empfinden, Willen aus Trieb und Begehren, ethisches und ästhetisches Werturteilen aus möglichst physiologischen und rein animalen psychologischen Prozessen zusammensetzen und erklären möchte und so im Höchsten noch das Niedrigste sucht. (Ein ähnliches falsches Doppelspiel auf einer parallelen Linie hatten wir schon oben kennen lernen.) Und dabei scheint sich auch die Entstehung und das Werden des Psychischen und Geistigen trefflich zu klären und zu erklären, indem zugleich ein neuer Beweis für seine Abhängigkeit vom Physischen gewonnen wird. Denn wie für alle anderen Teile der Organisation, für Aufbau und Verfeinerung und Vervollkommnung jedes Gliedes und jedes der großen Organsysteme, des Knochengengerüsts wie des Herz- und Adersystemes wie des Darmkanales, sich die Ausgänge im Allereinfachsten zeigen und

die Entwicklungen durch alle Stufen verfolgen lassen, so auch für das Nervensystem im allgemeinen und für das Gehirn im besonderen. Mehr und mehr nimmt es zu an Volumen und feinerer Struktur, dehnt die Schädelhöhlung und vermannigfaltigt seine Windungen. Und jemehr es wächst und feiner wird, desto mehr wachsen die geistigen Vermögen der Vollkommenheit entgegen, so daß es auch von hier aus aufs neue ganz offenbar zu werden scheint, daß Seelisches eine Begleit- und Folgeerscheinung ist des Körperlichen.

Hierbei bleibt der Vulgär-Naturalismus gewöhnlich in einigen Halbheiten und Inkonssequenzen stecken, soferne er doch naiver Weise psychischen Prozessen, dem Empfinden, dem Erkennen, dem Wollen, wirkliche Einflüsse auf das Körperliche läßt und, die Tragweite des Umstandes übersehend, sich nicht den Kopf darüber zerbricht, daß zum Beispiel in den sogenannten willkürlichen Körperbewegungen, im Handeln, das Seelische, nämlich eben der Wille, eigentlicher Wirkung fähig ist, Hand und Fuß und den Leib bewegen kann, ernsthaft in Wechselwirkung mit dem Dinglichen steht. Er vergnügt sich vielmehr bisweilen noch daran, psychische Innerlichkeit auch im leblosen Stoffe anzunehmen und schon hier psychische Motive mitwirken zu lassen. Anders der strenge Naturalismus, der mit seinen Grundsätzen und Forschungs Gesichtspunkten Ernst macht. Er sieht ein, daß durch solche Halbheit das System durchbrochen wird und am entscheidendsten Punkte. Und deswegen wiederholt er mit großer Beharrlichkeit die Versuche, die er schon auf der Linie der Lebenserscheinungen überhaupt gemacht hatte, auf der Linie des Psychologischen noch einmal: das Körperliche muß ein in sich vollkommener und geschlossener Zusammenhang des Geschehens sein. Alle Bewegungsvorgänge, alles was aussieht, als geschähe es 'durch unsern Willen' aus Entschluß durch Zwischeneinkunft eines seelischen Motives, jede Röte der Scham, die ein Gesicht bedeckt, und jeder Schlag, den eine Hand vollführt, und jede Schallerregung, die Zunge und

Lippen verursachen, muß Folge sein der Erregungs-Spannungs-Energie-Zustände des Körpers selber. Das ist ja der Sinn aller jener mit so viel Scharfsinn und Ausdauer unternommenen Versuche (die meist mit den Versuchen die Lebenserscheinungen zu mechanisieren Hand in Hand gehen), zunächst die Willens-Gefühls-Bedürfnis-Äußerungen, die spontanen Regungen und Bewegungen der niedersten Lebewesen, der Prostitutionen, zu deuten als reine 'Reflexe', als Vorgänge, die auf 'Reize' hin und also letztlich nach chemischen oder physischen Einflüssen und Ursachen ohne Dazwischenkunft eines seelischen Motives geschehen, und dann, wenn dieses scheinbar oder wirklich gelungen ist, diese Theorie der Reizbarkeit und der Reflexmechanismen von unten her immer höher hinaufzutreiben, bis es gelingen möchte, auch die verwickelten und zusammengesetzten Bewegungen und Unternehmungen unsrer eigenen Körper, die wir mit Unrecht als 'Taten' oder 'Handlungen' von bloßen Reizungsvorgängen unterscheiden, als Reflexe und Reizauslösungen zu erkennen. Irgend ein Reiz, ein Licht- oder Gehörreiz oder ein anderer, wird nach dieser Lehre fortgeleitet bis zu dem nervösen Zentrum, dem Ganglion, dem Rückenmark, dem Klein- oder Großhirn. Hier löst er eine Wirkung aus nicht seelischer Natur sondern eine kleinste chemische oder physikalische oder rein mechanische Veränderung, die sich zunächst im Zentrum selber aufs mannigfaltigste umsetzt, mit dort gespeicherten Spannkraften sich verbindet und nun vielfältig verändert in den motorischen Nervenbahnen zurückgeht, um dann im Organ eine Muskelkontraktion, eine Streckung der Hand, eine Bewegung des ganzen Körpers zu werden. Der ganze Vorgang ist begleitet von einer eigentümlichen Spiegelung nach Innen, eben den mitfolgenden seelischen Rändern und Schatten der Sachen. Und was in Wahrheit ein rein mechanischer und reflexiver Ablauf ist, das erscheint hier wie seelisches Erleben, wie Wählen und Wollen und seelische Ursächlichkeit. Es ergeht uns wie dem Stein bei Spinoza: er ward

geworfen und er meinte zu fliegen. — Die Gründe, so die Dinge zu deuten, sind die Forschungsgrundsätze selber. Nur so wird Natur — so heißt es — auf Natur zurückgeführt, auf Chemie, Physik, Mechanik. Nur so wird wirklich eingesehen, verstanden, unter Zahl und Formel gebracht. Und nur so wird 'das Wunder' ferngehalten. Denn sollte man zugeben müssen, daß Wille wirklich auf Körperliches, z. B. auf unser Gehirn unsere Nerven unsern Armmuskel wirken könnte, so wäre das eine Durchbrechung des Naturgesetzes von der Immergleichheit der Summe der Kraft. Es träte hier plötzlich an einem Punkte der Wirklichkeit eine wenn auch noch so kleine Arbeitsleistung auf, für die im vorherigen Bestande kein Äquivalent von Energie zu finden wäre. Das aber sei seit den Tagen Helmholtz' unmöglich anzunehmen. Und darum werden alle jene Versuche und Lehren, die auf der oben gezogenen 'zweiten Linie' der mechanistischen Weltanschauung angestellt wurden, sogleich auch auf unsren Gegenstand mit bezogen.

Von solchen Auffassungen des Geistigen aus stellen sich immer ganz notwendig vier eigentümliche, —ismen' ein, die nach Seiten der Erkenntnislehre liegen. Nicht selten sind sie auch die geschichtlichen Vorgänger, die dann die naturalistische Seelenlehre zum Gefolge haben. Es sind Nominalismus und Sensualismus, Empirismus und Aposteriorismus, die, sich gegen den erkenntnistheoretischen Rationalismus setzend, die Würde die Selbständigkeit und Selbsttätigkeit des denkenden Geistes anfechten. Sie hängen so eng und so notwendig mit Motiven jenes Naturalismus zusammen, daß das Schicksal der einen Seite ganz in dem der andern hängt, die eine ist mit der andern entweder bestätigt oder widerlegt. Und es wäre möglich, den ganzen Kampf, der uns bewegt, rein auf Seiten dieser vier Ismen zu führen. Von selbst kommt er in ihr Lager hinüber. Die 'Seele' ist *tabula rasa*, — so behaupten die vier — ein weißes Papier, auf dem von Haus aus nichts steht. Sie bringt weder angeborene Erkenntnisse noch Gebote

mit sich. Sondern was von Vorstellungen, Erkenntnissen, Meinungen, Überzeugungen, Grundsätzen des Handelns, Pflichtenregeln in ihr ist, das wird erst in sie eingeschrieben durch die Erfahrung (Empirie). Das ist nicht von vornherein, sondern nachträglich in ihr (*a posteriori*). Erfahrung aber läßt sich nur durch die Sinne machen. Nur so dringt die Wirklichkeit auf uns ein und zeichnet sich in uns ab. Was nicht zuvor in den Sinnen (*sensus*) war, das kann auch nicht im Verstande sein.' Was die Sinne in uns hineinbringen, das baut allein unsern geistigen Gehalt auf, angefangen von den sinnlichen Wahrnehmungen selber bis zu den abstraktesten Ideen, von den einfachsten psychischen Inhalten bis zu den zusammengesetztesten Begriffen, Vorstellungen, Sätzen, bis zu den buntesten Phantasiegebilden. Und in der Entwicklung der geistigen Inhalte ist die 'Seele' selber nur die Bühne, auf der sich das von den Sinnen Gewonnene drängt, treibt, zu Bildern, Erkenntnissen, Regeln vereinigt. Sie selber aber ist rein passiv, und aus ihr wird, was ihr widerfährt. Darum ist sie eigentlich gar nicht Geist, denn Geist bedeutet Spontaneität, Aktivität, Selberwirken.

Von alters her hat die Philosophie und die Geisteswissenschaft diese vier Gegner gehabt und sie bekämpft. Und in dem Wasserglase der Logik und der Erkenntnislehre haben die Stürme von Weltanschauungskämpfen sich erregt. Hier erst und nicht auf dem Gebiete der Nervenlehre oder der Zoologie liegen die eigentlichsten Kampffelder. Und auf ihnen erst würde sich der Streit vollenden lassen, der im folgenden als eine Art Vorpostengefecht versucht wird. —

Es läßt sich, was der Naturalismus von Seelischem und Geistigem hält, am einfachsten in einem Bilde darstellen. Auf einem weiten Felde gleiten im Wechselspiele mächtige Schatten hin. Sie dehnen sich aus, ziehen sich zusammen, werden dichter oder heller, lösen sich auf, verschwinden für eine Weile, und zeigen sich wieder. Indem sie sich bilden und wandeln, folgt

in ihnen ganz zusammenhängend ein Zustand dem andern. Man glaubt, daß sie sich selber regen und regulieren, sich frei bewegen und nach inneren eigenen Gründen aus einem Zustande in den anderen übergehen. Da sieht man, daß sie von den Wolken auf die Erde geworfen werden, bald so bald so daß alle ihre Zustände Formen und Veränderungen gar nichts für sich sind, auch weder in sich wirken noch zurückwirken auf jenes Geschehen und jene Wirklichkeit da oben, die sie nur begleiten, aber gar nicht selber mit bestimmen, von der sie ganz bestimmt werden, sodaß sie auch niemals nur sich selber und die eigene Form bestimmten. So ist es mit Natur und Geist. Natur ist die wahre, wirkende Wirklichkeit, Geist ihr Schatten, weder außer sich noch in sich wirkend, sondern einfach geschehend.



Grundsätzliche
Antwort.

Wie kann fromme Weltansicht solcher Anschauung von Geist und geistigem Dasein gegenüber Recht und Freiheit finden? —

Es ist die Frage, ob sie darnach suchen soll. Ist nicht der Geist seines Rechtes und seiner Freiheit schon dadurch am allergewissesten, daß er überhaupt darnach fragen kann? Ist nicht, wenn wir vom Laiennaturalismus absehen, jener Versuch des aus wissenschaftlichen Motiven entspringenden Naturalismus selber ein Zeugnis gegen sich selber? Denn auf Wissenschaft ausgehen und Grundsätze und leitende Gesichtspunkte dafür aufstellen, ist doch selber nur möglich, wenn Geist und Denken frei und aktiv und schöpferisch sind. Viel zu fest und echt ist des Geistes unmittelbares Erleben um sich selber und um seine Eigenheit, Freiheit und Unvergleichlichkeit mit allem, was unter ihm ist, als daß er sich wirklich könnte einsperren lassen durch eine Doktrin, die er selber aufgestellt hat. Und viel zu sehr trägt diese Doktrin jenen Charakter einer Entschlossen-

heitslehre' an sich, als daß sie dauernd innerlich überführen könnte. Auch hier ist der Fehler wieder der, vom Zweifel und vom möglichst Wenigen und Niedrigen auszugehen. Es ist aber nirgends richtig, daß um die Wahrheit zu finden, man ausgehen müsse von der Skepsis auf jeden Fall statt von der ruhigen Zuversicht zu uns selber und unsrer Vernunft, daß wir im unmittelbaren Erleben Wahrheit und guten Grund der Gewißheit besitzen. Nun erleben wir gar nichts gewisser als den Inhalt und den Reichtum unsres Geistes und seine Kraft zur Wirkung, zum Schaffen, zu allen großen Vermögen und Leistungen. Und wie aller idealen so der frommen und gläubigen Weltansicht liegt es nahe, diesen Weg der Selbstvergewisserung allein zu gehen: nämlich in Selbstbildung und Selbstvertiefung, in reifer Entfaltung und Herausarbeitung, in vollem Durch- und Ausleben dessen, was in Geist und Gemüt an Möglichkeiten, Anlagen, Inhalten, Fähigkeiten gesetzt ist, die Realität und Macht des Geistigen praktisch so zu erleben, daß die Stimmungen des Verdachtes und Mißtrauens gegen sich selber verschwinden. Unterstützt würde das Recht eines solchen Beginnens durch alle kritischen Einsichten in die Natur unseres Erkennens, die uns schon oben gekommen sind und die auf diesen besonderen Fall hin sich vertiefen ließen. Wenn irgend wo, so gilt die Schranke des Erkennens die Unerschöpfbarkeit des wahren Wesens und der Tiefe der Dinge vom erkennenden Geiste und seinem verborgenen Wesen selber. Von Cartesius zu Leibniz zu Kant zu Fries bis zum Geschichtschreiber des Materialismus selber, zu F. A. Lange hin, ist es bald mehr in dogmatischer bald mehr in kritischer Form sogar eine Grundüberzeugung idealistischer Philosophie selber gewesen, daß die mathematisch-mechanische Betrachtung und Kausalerklärung der Dinge, auch eine naturalisierende Betreibung der Seelenlehre nicht ausgeschlossen, als Methode, um die uns erkennbaren Erscheinungen wissenschaftlich zu ordnen und voranschreitend zu durchdringen, in ihrem Rechte wäre,

so doch, daß sie das wahre Wesen nicht aufdeckte und hinter ihr der erkennende Geist sich bewußt bliebe, daß das alles sein eigenes Tun ist.

Indessen ist doch auch hier nicht nötig, dem Naturalismus ein Feld zu überlassen, das er zwar besetzt hat, aber durchaus nicht halten kann. Wir wollen ihn nicht nötigen, die hohen Urteile frommer Weltansicht über Menschwesen und Geistigkeit aus der empirischen Psychologie herauszulesen, oder ihm aus der ‚Einfachheit‘ der Seelenmonas eine Art physikalischen Beweis für ihre Unzerstörlichkeit aufzwingen, oder dergleichen mehr. Wir behaupten, daß es überhaupt nicht Sache der Psychologie sei, im innersten einzusehen, was Lebendigkeit, Freiheit, Würde, Kraft des Geistes bedeute, sondern etwa in der Ethik verhandelt werden mag, wenn man nicht zugeben will, daß man mit diesen Begriffen in Wahrheit schon direkt das Gebiet des frommen Erlebens beschritten hat und schon mitten in der Religionslehre darin ist. Aber wohl sind die Ansprüche in weitem Maße zurückzuweisen, die der Naturalismus auf unser Gebiet macht, und in dem Vorrang alles Geistigen vor allem Materiellen, in seiner Unableitbarkeit und seiner Unbeschreibbarkeit durch körperlich-mathematische Vorstellungen sind auch hier die bedeutungsvollen Ansatzpunkte für die höhere Ansicht aufzuzeigen.

Eigenes Werden. Das in uns Lebendige, so wie wir es in seiner empirischen Wirklichkeit wahrnehmen und verfolgen können, ist nicht ein fertiger und geistiger Mensch, der aus irgend einer Präexistenz reif und rund in seine Leiblichkeit hineinspringt, sondern offenbar etwas, das ganz allmählich wird, zustandekommt, sich aktualisiert. Und dieses Werden ist bedingt durch ‚Reize‘, Einflüsse, Eindrücke von außen, vollzieht sich in engster Abhängigkeit vom Werden des Leibes, wird mit ihm gehemmt und gefördert, kann durch

ihn gänzlich aufgehalten und zu abnormen Entwicklungen gezwungen werden, die nicht zu ‚Ich‘ und ‚Person‘ hingelangen, sondern in unbegreiflichen Anomalieen und Monstrositäten stecken bleiben können. Schwer und langsam ringt überhaupt zunächst das Seelische sich aus rein vegetativen und physiologischen Prozessen los, gewinnt es Kontrolle über sich selbst und den Leib. Und der Selbstaufbau und Zusammenschluß zur völligen Einheit und Fertigkeit der Person ist eine Sache, die eigentlich überhaupt erst durch tiefste Selbstbildung, durch völlige ‚Vereinfachung‘, wie die Alten sagten, durch solche großen Akte und Erlebnisse innerer Zentralisierung erreicht wird wie etwa die, die vom frommen Ausdrücke im Bilde der ‚Wiedergeburt‘ vorgestellt werden. Was ‚Aufbau‘ und ‚Selbstaufbau‘ von Seelischem innerlich eigentlich sei, bleibt dunkel. Denken wir dabei an Addieren, Hinzufügen von Teilen und neuen Beständen, und machen wir so das Bild zur Sache, so verderben wir alles. Reden wir von Uebergang der Potenz in den Aktus, von der Anlage in die Verwirklichung, so bleiben wir von jener Gefahr zwar frei, aber allerdings zugleich auch ziemlich frei von wirklicher Anschauung des Vorganges. Hierbei ist nun zu behaupten: so gewiß die Psyche, speziell als bewußtes Innenleben, sich erst werdend aktualisiert und zwar in größter Abhängigkeit von der Entwicklung, Reifung, Ausgestaltung der nervösen Grundlage und der körperlichen Organisation überhaupt, so ist doch nie und an keinem Punkte die eigentliche naturalistische oder gar die materialistische Ansicht richtig. Vielmehr gilt hier dreierlei. Erstens, der Ursprung, das Woher des Seelischen ist völlig verborgen und trotz Entwicklungs- und Abstammungslehre ein unlösbares Rätsel. Und zweitens, wo die Seele auch noch so hineingebannt ist in die Prozesse des körperlichen Werdens und noch so umschnürt damit, so ist sie doch auf keiner Stufe ihrer Entwicklung wirkliche Funktion derselben in eigentlicher und genauer Entsprechendheit und Abhängigkeit. Und endlich,

je mehr sie voranschreitet in ihrer Selbstverwirklichung, desto mehr tritt das Verhältnis der Abhängigkeit überhaupt zurück und desto mehr wächst die Selbständigkeit und Unabhängigkeit der seelischen Vorgänge.

Dies ist in mehreren Hinsichten zu erwägen und auszufüllen, und dann zu noch wichtigeren Dingen weiterzuschreiten.

Unableitbarkeit. Der erste der drei aufgestellten Punkte ist sozusagen berühmt geworden durch Du Bois-Reynolds aufsehenerregende Vorträge über die Grenzen des Naturerkennens' und die 'sieben Welträtsel'. Daß diese geistvollen Vorträge so großen Eindruck machen konnten, war nicht ein Zeichen für die Größe einer neuen Entdeckung, sondern für den allgemeinen Mangel an Nachdenken im Publikum, denn ausgesprochen war ja nur, was sich von jeher von selbst verstanden hatte und was nur Gedankenlosigkeit vergessen oder oppositionelle Rhetorik verschleiern konnte. Bewußtsein, Denken, ja schon die schlichteste Empfindung von Lust oder Schmerz oder die einfachste sinnliche Wahrnehmung sind nichts, was zu vergleichen wäre mit 'Stoff und Kraft', mit Bewegungsvorgängen von Massenteilen. Sie sind ein fremder, völlig unerklärlicher Gast in dieser Welt der Stoffe, der Moleküle und Elemente. Auch wenn wir das Spiel der nervösen Prozesse, mit denen Empfinden, Bewußtsein, Schmerz oder Lust sich verbinden, ins genaueste und feinste verfolgen könnten, wenn wir unser Gehirn durchsichtig machen und alle seine Zellen zu Häusern vergrößern könnten, sodaß wir in ihnen mit dem Blicke umherwandernd alle Vorgänge zählen und beobachten und selbst den Tanz der Moleküle verfolgen würden, wir würden niemals 'Schmerz', 'Lust', 'Gedanke' sehen, sondern immer wieder Körper und ihre Bewegungsvorgänge. Ein Gedanke, etwa die Einsicht, daß $2 \times 2 = 4$, ist nicht lang oder breit, nicht oben oder unten, nicht meßbar oder wägbare

nach Zollen oder Pfunden wie Stoffe, oder am Manometer oder Thermometer oder Strommesser nach Intensitäten und Spannungen nach Ampère oder Volt oder Kilogrammmetern wie Kräfte und elektrische Ströme, sondern es ist das völlig andere, das aus innerer Erfahrung gekannt sein muß, das zugleich aus dieser viel besser und unmittelbarer gekannt ist, als irgend etwas anderes und das schlechterdings mit nichts als mit sich selber verglichen werden kann. Zugegeben einmal, daß es nur wirklich werden und sein könne als Begleitung von Vorgängen in Körpern, und zwar in solchen Körpern, die wir 'lebendige' nennen, daß überall da, wo solche Körper gegeben wären, auch jene seelischen Erscheinungen auftreten, und daß wir sogar imstande wären — was wir nie sein werden — in der Retorte Lebewesen herzustellen, an denen dann auch die Bewußtseinserscheinungen vorkämen, so wäre damit für die Erklärung und das Zustandekommen desselben nichts gesagt. Immer wäre es das Aufleuchten einer Flamme an diesen Körpern, die völlig unerklärlich auf sie herabgefallen wäre und sich ihnen zugeordnet hätte. Wir zweifeln garnicht, daß solche Zuordnung überall, wo sie stattfindet, strengstem Gesetze und bindender Notwendigkeit folgt, daß also wo immer und wie immer die körperlichen Bedingungen zustande kommen, auch Empfindung und Bewußtsein aufwachen wird. Denn wir glauben an eine gesetzmäßige Welt. Aber das Geheimnis ist dadurch nicht vermindert. Und so bringt auch die moderne Entwicklungslehre nichts von Licht in dieses völlig unauflösliche Dunkel. Denn erstens ist es mit dieser ganzen Meinung, durch 'Entwicklung' erklären zu können, eitel. Man stellt sich den Werdeprozeß vor als einen einfachen Schwellungsvorgang, als eine allmähliche Steigerung von Intensitäten, wo es sich doch um ein Verändern und Neueinsetzen von Qualitäten handelt. Zweitens ist das Auftreten der ersten und einfachsten Empfindung schon das ganze Rätsel selber, auf einen Punkt zusammengezogen. Drittens kehrt es

bei jedem neuwerdenden Individuum unvermindert wieder. Denn daß sich die einmal entstandene physische Innerlichkeit nun auch ‚vererbe‘, ist keine Erklärung, sondern nur ein Zugeständnis des Rätsels selber. Die Meinung aber, daß das Seelische nun eben ein farbiger Rand und Schatten am Wirklichen sei, der von selber und sozusagen gratis mit da sei, ist strenger Naturwissenschaft am wenigsten mehr verstattet. Die *lusus* und *luxus naturae* gibt es nicht mehr. Die Wirklichkeit darf gar keine ‚Schatten‘ werfen. Grade nach dem Grundsatz von der Erhaltung des Stoffes und der Kraft müßte sie aufweisen können, woher sie ihn hat und womit sie ihn bezahlt.

Vorrang des Bewußtseins. Aber zu lange schon sind wir überhaupt einer ganz naiven Betrachtungsweise gefolgt, die in Wahrheit, so sehr sie meint, die Dinge richtig zu sehen, sie ganz verdreht und auf den Kopf stellt. Als ob überhaupt diese Welt des Äußerlichen und Stofflichen, alle diese Körper und Kräfte das Erste und unmittelbar Gegebene seien und nicht vielmehr das Abgeleitete und vom Bewußtsein aus überhaupt erst zu Findende. Es handelt sich um die uralte Einsicht aller Philosophie und alles Nachdenkens überhaupt, die in allerneuester Zeit wie eine große Neuentdeckung auch in den Kreisen der Naturwissenschaftler Platz greift und hier als ‚Überwindung des Materialismus‘ gepriesen und anerkannt wird. Die allzu große Emphase dabei verbirgt bisweilen, daß es sich doch nur um uralte Selbstverständlichkeiten handelt. — Was sind denn Körper, Ausdehnung, Bewegung, Farbe, Geruch, Geschmack? Was habe ich von ihnen und was weiß ich von ihnen anders als die Vorstellungen und die Gefühle, die sie in meiner auffassenden Seele veranlassen. Kein Ding wandert in mich selber hinein und offenbart sich mir unmittelbar. Sondern durch

eigentümliche Veränderungen, die sie in mir, mich affizierend, bewirken, kündigen sie mir ihr Dasein und ihre Eigenart an. Von einem Baume, einem Apfel habe ich doch nicht anders Kenntnis, als durch die Sinneswahrnehmungen des Baumes oder des Apfels. Aber diese Sinneswahrnehmungen, was sind sie anders als verschiedene eigentümliche Leistungen meines Bewußtseins, als eigentümliche Tätigkeiten meines Gemütes. Daß der Baum da steht, das sehe ich. Aber was ist sehen? Was ist Wahrnehmung einer Farbe, des Lichtes, des Schattens und seines Wechsels? Doch eine eigentümliche Hervorbringung meiner Seele selbst auf Grund einer Erregung, eines vorhergehenden Affiziertseins in mir. Und ebenso, daß der Apfel da liegt, das kann ich fühlen. Aber was ist Wahrnehmung von Widerstand, von Härte, von Undurchdringlichkeit? Wieder nur eine Tätigkeit, eine Leistung des Bewußtseins selber, sozusagen eine 'Antwort' auf eine vorhergehende 'Affektion' unserer selbst, auf einen Anreiz von außen, der uns trifft und in uns die Antwort der 'Sinneswahrnehmung' als ganz eigene Tat des Bewußtseins auslöst. Auch in Druck und Stoß kündigt sich ein fremdes Dasein nur dadurch in uns an, daß Gemüts-, Bewußtseinsveränderungen in uns vorgehen, die wir dann als Wirkung der Ursache außer uns beilegen. Es ist bekannt genug, daß von dieser einfachen und doch unwidersprechlichen Tatsache aus oft genug überhaupt das Dasein von Dingen außerhalb unsrer selbst und außerhalb des Bewußtseins geleugnet worden ist. Lassen wir diesen schwierigen Gegenstand hier auf sich beruhen, so ist doch kein Zweifel, daß, wenn überhaupt die Frage gestellt wird nach dem Vorrang und Verhältnisse von Bewußtsein und äußerer Wirklichkeit, viel mehr gefragt werden muß: 'Wie komme ich von der unmittelbar gegebenen Wirklichkeit und Gewißheit des Bewußtseins und seiner Zustände und Leistungen aus zu der Gewißheit und Wirklichkeit äußerer Dinge, zu Stoffen, Kräften, Physik und Chemie', als umgekehrt.

Schöpferisch. Aber mit der Einsicht in die Unableitbarkeit und den Vorrang gegenüber der Welt der äußeren Wirklichkeit verbindet sich schon auf dieser Stufe die Einsicht in das eigentümlich Schöpferische des Bewußtseins. Wir müssen schon hier sagen, daß es das Bewußtsein selber ist, das sich seine Welt, die nämlich, die uns als die uns eigentümliche als die des wirklichen Erlebens, Besitzens, Genießens gilt, erst erschafft. Gerade die heutige gängige Vorstellung der Naturwissenschaft von der Welt, so wie sie sei, abgesehen von ihrer Spiegelung im Bewußtsein, und die Lehre von der 'Subjektivität der Sinnesqualitäten' leitet uns hier an. Die Qualitäten, die wir durch die Sinne an den Dingen wahrnehmen, sind 'subjektiv': so lehrte schon früher die Philosophie und heute lehrt so auch die Naturwissenschaft. Jedenfalls gelten sie nicht im Verhältnisse der Dinge unter einander, sondern nur im Verhältnisse der Dinge zu einem erkennenden Bewußtsein. Zum Beispiel Ton oder Farbe. Was wir Ton, Klang, Schall nennen, das kennt die Akustik nicht. Sie weiß nur von Schwingungen und Schwingungsverhältnissen elastischer Körper, die durch das Ohr und den Gehörsnerven vermittelt dem Bewußtsein zum Reiz werden. Das Bewußtsein 'antwortet' auf diesen Reiz, indem es seine Gehörswahrnehmung hat. In dieser aber findet sich ja nichts von Schwingungen und Schwingungsverhältnissen, sondern etwas völlig anderes. Was draußen nichts weiter ist als ein verwickelter Bewegungsvorgang nach mathematischen Verhältnissen, das blüht erst für das Bewußtsein wirklich auf zur Welt des Klanges, Tones, der Musik. Die Dinge selber sind für einander klanglos, tonlos. Und ebenso mit Farbe und Licht. 'Hell', 'blau' ist nichts für die Dinge selber und für ihr Verhältnis unter einander. Sondern hier gelten nur unendlich schnelle Bewegungen eines unendlich feinen Stoffes, des Äthers. Aber unser Bewußtsein treffend entspinnen sie sich zu diesem Universum von Licht und Farbe, von Glanz und Schönheit. So wäre

denn ‚draußen‘ eine Welt rein mathematischen Wesens, ohne Qualität, ohne Reiz, ohne Wert. Die Welt aber, die wir kennen, die Welt des Tönenden, des Lichtes und der Farben, und aller eigentlichen Eigenschaften, des Schönen und Häßlichen, des Schmerzes und der Lust ist erst im wahrsten Sinne vorhanden für das Bewußtsein selber, ist gleichsam eine Schöpfung, die es, veranlaßt von einem außer ihm liegenden völlig anders gearteten Wesen, das wir kaum ‚Welt‘ nennen können, rein durch und für sich entspinnt und aufblühen läßt. Gar nichts von dieser Schöpfung ist ihm ‚von außen‘ gegeben: nicht das Blau des Himmels, denn Farbe ist nicht ‚draußen‘ sondern Ätherschwingungen, noch das Gold der Sonne, noch die Pracht der Abendröte. Das äußere Wesen gibt nichts als den Reiz, den Druck auf das Gemüt, der nun aus dessen Tiefe die ganz eigenen Reaktionen und Antworten auf diese Reize auslöst und aufsteigen läßt rein aus eigener Tat. Zwar ist das Bewußtsein bei diesem Schaffen ganz abhängig von den Aufträgen, die ihm von außen gestellt werden. Und insofern ist die Seele hierbei ganz angewiesen auf ‚Erfahrung‘. Aber dabei ist sie gar nicht *tabula rasa* und ein bloßer passiver Spiegel der Außenwelt. Sondern völlig aktiv überseht sie die ihr kommende Anregung in eine ganz eigene neue Sprache und gestaltet sie eine neue Wirklichkeit, die jener mathematischen und qualitätslosen gänzlich unähnlich ist. Und diese Aktivität des Bewußtseins beginnt auf der niedersten Stufe. Die einfachste Licht- oder Farbeempfindung, das erste Gefühl von Lust oder Unlust ist eine Gegenwirkung des Psychischen, in der es ein völlig Eigenes und Neues zuwege bringt. — ‚Die Seele ist niemals leidend‘.

Der Naturalismus weist mit Zuversicht hin auf die großen Entdeckungen und Erfolge, die auf dem Gebiete der Sinnesnerven und der Reizleitung gemacht sind. Diese sind groß genug und in der Tat bewundernswert. Nur wird dabei übersehen, daß für die Frage, wie eine Sinneswahr-

nehmung, wie Auffassung und Erkenntnis der Welt um uns her zustande kommt, damit gar nichts gewonnen ist. Unsern Psychologen ist das selbstverständlich, aber nicht so den Naturalisten. Es sieht so plausibel aus, wenn uns gezeigt wird, wie z. B. das Auge eine kleine photographische Kammer sei, wie sich auf seinem Hintergrund fein und deutlich das Bild der Welt draußen abzeichnet, wie es dort von zarten Nervenendigungen aufgenommen wird und nun 'nach innen', ins Sehzentrum des Gehirnes geleitet wird. Keine Frage, nun ist doch wohl das Rätsel des Sehens gelöst! Nein gelöst ist garnichts. Ein wunderbar feiner physiologischer Vorgang ist aufgezeigt, der ohne Frage eine Bedingung ist, wenn in uns 'Sehen' zustande kommen soll. Aber wie dieses zustande kommt, ist ganz ebenso unklar und unauflöslich wie früher. Denn lassen wir das Bild wirklich ins Sehzentrum 'geleitet' sein, wie 'sieht' denn hier nun die Seele? Wie schlägt hier der körperliche Vorgang plötzlich in ganz etwas anderes, nämlich in Bewußtsein um? Und wenn wir nun allen Ernstes meinen wollten, dahinten im Sehzentrum 'säße' die Seele und 'sähe': was sähe sie denn dann? Das im Auge aufgenommene Bild, und die dadurch dargestellte äußere Welt? Aber dieses Bild ist ja gar nicht mehr vorhanden. An seine Stelle sind die Wirkungen, die physiologischen Veränderungen, die Reizzustände im *nervus opticus* und im Vierhügelgebiet getreten, Atom- und Molekümlagerungen, die durch den optischen Reiz auf die Retina ausgelöst und nach innen geleitet wurden. 'Sicht' also die Seele irgendwo dahinten, und 'sieht' sie im Sehzentrum, so müßte sich im Bewußtsein ein Reigentanz von Molekülen oder ein Schwingen von Nervenfasern oder ein Bild von elektrischen, magnetischen oder sonstigen Kraftfeldern ergeben, aber durchaus nicht diese bunte schöne Welt des blauen Himmels, der leuchtenden Sterne, der grünen Bäume und der bunten Blumen. Und ebenso ist es mit den Erkenntnissen des Gehörsinnes und aller anderen Sinne auch.

Wahres Wirken Psychisches aus Physischem nicht ableit-
im Seelischen. bar, nicht aus ihm entstehend und nicht
mit ihm verwandt, ihm zugeordnet auf
eine nicht anzugebende Weise, ihm gegenüber nicht sekundär
sondern im Vorrang, nicht leidend sondern schöpferisch: das
ergibt sich als erstes gegen den Naturalismus. Aber sein
Rahmen wird noch weiter zerrissen durch die Tatsache wahrer
seelischer Ursächlichkeit. Wir kümmern uns noch nicht um die
schwierige Frage, ob Seele auch aus sich herauswirken könne
auf den Körper, und durch ihn auf die Außenwelt. Aber in der
Konsequenz des Naturalismus lag ja noch mehr als die Ver-
neinung dieser letzteren Frage, lag die Leugnung wirklicher
Ursächlichkeit des Seelischen auch in sich selber und auf seinem
eigenen Gebiete. Grade das veranschaulicht ja das Beispiel
vom Wolken Schatten. Es folgen sich Zustände auf Zustände
im Bewußtsein z. B. Zustand a auf b auf c. Nach dem Na-
turalismus ist nun nicht b wirklich die Wirkung von a, und
c die von b, denn dann eignete ja dem Psychischen Selbstän-
digkeit des Geschehens und eigene Gesetzmäßigkeit. Sondern
wie alle Zustände a, b, c des Wolken Schattens von den Zu-
ständen a, b, c der Wolken abhängen, nicht aber selber einen
eigenen Ursachenzusammenhang bilden, so alle Zustände der
Seele von denen des Körpers, in welchem allein eigentliche
Ursachenverknüpfung sein darf, weil in ihnen allein eigent-
liche Realität sein soll. Das ist nun eine völlige Vergewal-
tigung des Tatbestandes. Niemals wird es möglich sein, je-
manden und sich selber wirklich zum Zweifel auch nur daran
zu bringen, daß z. B. unser Arm sich krümmt um deswillen,
weil wir es gewollt hatten. Aber noch viel weniger zum
Zweifel daran, daß im Seelischen selber eigentlicher Ursachen-
Zusammenhang stattfinden sollte, daß in der Welt der Ge-
danken, Gefühle, Empfindungen, des Begehrens und Wollens
wirklich immer das eine dem andern riefte, es weckte, hervor-
trieb, bewirkte. Vielmehr ungeheuer reich, fein, sicher ist hier

die Bewirkung. Vorstellungen, Erfahrungen, Erlebnisse wecken Freude oder Trauer, Bewunderung oder Abscheu. Eine Vorstellung ruft die andere herbei, zwingt sie nach ganz eigentümlichen Gesetzen aufzutreten, oder vermag sie zu verdrängen. Gefühle rufen das Wünschen, Wünschen das Wollen. Eine gute Nachricht wirkt wirklich Freude, diese kräftigt wirklich zum Wollen. Aus der neuen Lage folgen wirklich Entschlüsse. Das alles ist so durchsichtig und so unfraglich, daß kein Naturalismus dagegen aufzukommen vermag. Es ist auch längst Sache eigener Untersuchung und geregelten Experimentierens geworden und ein Hauptgegenstand heutiger psychologischer Wissenschaft. Und besonders in den verschiedenen Formen der 'Ideen-Assoziationen' werden die eigenen Regeln dieser psychischen Ursächlichkeit im Unterschiede von mechanischer aufgestellt.

Zwar gerade diese Assoziationspsychologie hat in einem noch tieferen Sinne auch wieder gewisse Gefahren für die Freiheit des Geistes bei sich und führt leicht zwar nicht zu naturalistischen aber zu solchen Auffassungen, in denen 'Seele' fast ganz nur zum passiven Rahmen und Schauplatz sozusagen einer geistigen Mechanik und Statik wird. Die 'Ideen' oder Gedanken oder Gefühlsinhalte werden nun bisweilen vorgestellt fast wie eigene kleine Wirklichkeiten, die nach eigener Anziehung und Abstoßung kommen und gehen, sich verbinden und trennen, durch eine Art eigenen geistigen Schwergewichtes sich stoßen und treiben, so daß man vielmehr sagen müßte 'es denkt', wie man sagt 'es regnet', nicht aber eigentlich 'der Geist' oder 'ich denke'. Indessen davon später. Schon diese psychologische Gesetzmäßigkeit selber ist doch gegen den reinen Naturalismus in vollem Gegensatze. Sie beschreibt die Regeln eines Ursachenzusammenhanges, der mit physikalischen, chemischen oder mechanischen nichts zu tun hat und die Eigentümlichkeit, Selbständigkeit und Unableitbarkeit gegen jenes Gebiet klar hinstellt.

Die Eigentümlichkeit und Unvergleichlichkeit dieser seelischen Ursächlichkeit zeigt sich in einer Reihe von Momenten noch besonders, die auch die Form der Wirkung hier zu einer ganz anderen machen und Erscheinungen hervorbringen, die auf dem Gebiete des Materiellen ohne Parallele sind, ja gegen hier geltende Grundregeln verstoßen. Die großen Psychologen von heute, Wundt besonders, auch James, haben diese Momente häufig deutlich gemacht. Nur Weniges und Kurzes sei hier genannt. Zum Beispiel Wundts Lehre von der schöpferischen Resultante, durch die das seelische Geschehen außer Parallele tritt zu dem im Physischen geltenden Äquivalenzgesetz. Treffen im Körperlichen zwei Kräftekomponenten a und b aufeinander, so vereinigen sie sich zu einer gemeinsamen Wirkung c , die teils eine neue Bewegung, teils Umsetzung in Wärme in sich schließt, so aber, daß c immer gleich a und b ist. Anders im Psychischen. Hier tritt ein, was man eine Steigerung (und qualitative Neuerung) der seelischen Energie nennen könnte. Nehmen wir die Töne c , e , g und nennen wir den Gefühls- und Empfindungswert der einzelnen Töne x , y , z , so ist, wenn sie zusammentreten, der dann resultierende Empfindungswert keineswegs einfach $= x + y + z$. Sondern es kommt der 'Akkord' zustande, dessen Wirkung nicht nur größer ist als die bloßen x , y , z addiert, sondern auch qualitativ verändert. So auf allen Gebieten des seelischen Erlebens. Nirgends passen die Parallelen vom mechanischen Bewirken wirklich. Sie geben nur unzulängliche Bilder und Symbole, die das Eigentümliche nie treffen. Nehmen wir ein Motiv m das uns zu einer Handlung treibt, ein anderes, n , das uns hemmt. Treffen sie in uns zusammen so ist das Ergebnis durchaus nicht eine einfache Schwächung der Kraft des einen um die Kraft des andern und etwa ein überbleibendes Motiv von der Stärke $m - n$. Sondern aus dem Zusammenkommen beider wird eine eigentliche neue geistige Situation geschaffen, aus der Kämpfen und Wählen hervorgeht, und der Sieg des einen

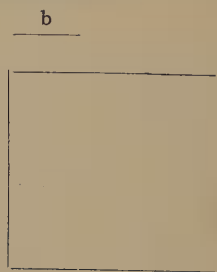
Motives ist nie einfach $m-n$ sondern unter Umständen ein doppeltes oder dreifaches m oder n . Und so gibt es nach den verschiedenen Seiten der seelischen Betätigungen hin Momente, die sie unvergleichlich machen, das Gesetz der Gleichheit von Wirkung und Ursache für sie außer Kraft setzen, Selbststeigerung, Wachstum der seelischen Energie erweisen. Und alle solche Erscheinungen weisen auch vom Boden der bloßen Assoziationslehre hinweg.

Aktivität. In die Assoziationslehre hinein flüchtet sich der Naturalismus, wenn er mit seinen ersten Forderungen nichts erreicht, und wendet sie so, daß nun von hieraus ein Verständnis des Geistes wenigstens in möglicher Ähnlichung an mechanisches und mathematisch berechenbares Geschehen versucht werden soll. Wie im Physischen die Moleküle und Atome, so sucht man hier nun gleichsam die kleinsten Teile der Psyche, kleinste und einfachste Gemütsinhalte, aus deren geistigen Anziehungs- und Abstoßungsverhältnissen, Gruppierungen, Bewegungen sich die geistige Welt aufbauen soll bis zu den höchsten Inhalten, bis zu Wollen, Lebenszielen, Charakteraufbau hinauf. Aber schon die Parallele, das Vorbild, nach dem man sich richtet, und der Umstand, daß man sich nach einem richtet, zeigt, daß man unkritisch vorgeht und nicht unvoreingenommen. Welchen Grund hat man, das Geschehen auf physischem Boden als Regel des Seelischen anzunehmen? Warum geht man nicht von dem eigentümlichsten und immer wieder auffälligsten Unterschiede beider aus, der das erste, der Erklärung nicht fähige, aber der Beachtung um so mehr würdige Grundfaktum ausmacht, von dem völligen Unterschiede von Geschehen und Handeln, der am deutlichsten physische und geistige Ursächlichkeit von einander unterscheidet. Diese primitiven einfachsten Geistesinhalte, die in der Seele wie in einem geistigen Aether schweben und ihr Wesen treiben sollen, sind eben

keine Atome, sondern Akte, Handlungen, Leistungen. Und die Gesetze der Ideenassoziationen sind nicht Gesetze einer geistigen Chemie, sondern Regeln eines Handelns: vielleicht sehr feste und zuverlässige Regeln, aber doch von Handlungsweisen. Und ihr Trennen und Verbinden und Aufeinanderbeziehen, ihr Zusammenfassen zu Einheiten, ihre ‚Synthese‘ ist nicht ein von selbst Aneinandergeraten sondern ein Tun denkenden Verstandes. Nicht die einfachste wirkliche Synthese vollzieht sich von selber, wie die Psychologen an einem schönen Beispiele zeigen. Angenommen nämlich, daß durch irgend eine Assoziation die Vorstellung der Linie a der der Linie b gerufen hätte, und beide nun assoziativ zusammengepackt wären, so wäre damit noch nicht die wirkliche Synthese von $a + b = c$ vollzogen. Denn a neben b gedacht ist noch nicht c gedacht, wie man schnell sehen kann, wenn man quadriert. Die Quadrate der nur nebeneinander gedachten a und b, nämlich a^2 und b^2 , sind etwas ganz anderes als das Quadrat der wirklich synthetisierten a und b, nämlich $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, oder c^2 . Hierzu braucht es vielmehr eines neuen Blickes, einer spontanen Zusammenschau, die Tun ist, nicht Erleben.



a und b nur associiert.
 Quadrate über a u.
 b als nur nebenein-
 anderliegender.



a und b wirklich syn-
 thetisiert zu c. Qua-
 drat über $a + b$ als
 wirklicher Einheit,
 $= c^2$.

Man kann sagen, es sei der Sinn der ganzen Kantischen Philosophie, dieses Schöpferische und diese Aktivität der Vernunft in der Synthese zu erweisen durch Nachweisung der synthetischen Vermögen unserer Sinnlichkeit in den Anschauungsformen von Raum und Zeit wie der Kategorien unseres Verstandes und der Ideen unserer Vernunft.

Ich. In früherer und in aller apologetischen Psychologie ist es herkömmlich, die Seele aufzufassen als einheitliche, immaterielle, einfache, darum unzerstörliche Substanz, als Monas, die als Einheit ohne Teile ihren Vermögen und dem Wechsel ihrer Zustände und Veränderungen übergeordnet zu aller Zeit das eine und gleiche Subjekt ist. Für diese substantielle Einheit hat man seit Plotins Zeiten versucht, viele Beweise aufzuschichten. Wir lassen dieselben hier auf sich beruhen, auch nicht fragend, ob bei diesen Bestimmungen nicht selber wieder Dinge der Außenwelt als Bilder und Analogieen verwendet und zu weit verwendet sind. Drei Momente aber lassen sich hier gegen alle naturalistische Einrede im Seelischen feststellen, und wenn man für jene herkömmlichen Begriffe beweisen wollte, hat man meistens diese drei wirklich im Auge und damit ganz Recht gehabt: nämlich das Selbstbewußtsein, die Einheit des Bewußtseins und das Ichbewußtsein.

1. Unser Bewußtsein ist nicht nur ein Wissen von vielen einzelnen Dingen, das haben konkreter wie abstrakter, besonderer oder allgemeiner Vorstellungen und Begriffe, das hegen von Empfindungen, Gefühlen u. dgl. Wir wissen nicht nur, sondern wir wissen auch, daß wir wissen, und können denkend erwägen, daß wir denkend erwägen können. Das Denken kann sich auf sich selber richten, feststellen, daß es statt habe, wie es verläuft, kann seine Formen der Ausübung, seine Gesetze, seine Befugnisse, Möglichkeiten und Schranken erwägen, kann die allgemeine Natur des Denkens überhaupt und die zufällig-individuelle Natur des einzelnen denkenden Subjektes hin

und her wenden. (Die erste Möglichkeit und Vorbedingung der sittlichen Freiheit ist hiermit gegeben.) Wie der Naturalismus dieser Tatsache gerecht werden könnte, ist nicht einzusehen. Selbst wenn es möglich wäre, daß aus bloßer Erfahrung die geistigen Inhalte gewonnen werden, daß nach bloßen Assoziationsgesetzen sich Vergleichen, Synthetisieren, Abstrahieren vollziehen, daß es zu allgemeinen Begriffen und Ideen sich sublimieren und verfeinern, zu Axiomen der Logik und der Geometrie zusammenwachsen, zu notwendigen und apodiktischen Erkenntnissen sich versteifen könnte — von welchem allen gar nichts geschehen kann — so wäre es immer Wissen von etwas. Aber wie dieses sich noch einmal selber gegeben sein konnte, war ganz unerfindlich. Die Seele soll *tabula rasa* sein und ein bloßer Spiegel, sagt diese Lehre. Sie müßte auch noch zeigen, wie es die Silberschicht des Spiegels anfängt, sich selber im Spiegel zu sehen.

2. So ist es auch mit der Einheit des Bewußtseins, die wir feststellen. Sie ist unerklärlich, wenn Bewußtsein Funktion ist des ausgedehnten, in Teile zerfallenden, aus Nerven und Zellen sich aufbauenden Substrates des Bewußtseins. Und doch ist sie die Grunderforderung zur Möglichkeit alles unsres inneren Lebens überhaupt.

Schon die Tatsachen der Assoziation beweisen sie. Zwei Vorstellungen könnten nicht zusammen treten, die eine der anderen nicht rufen, wenn sie nicht in einem Bewußtsein besessen wären und in ihm sich vereinigen könnten. Sie ist die Voraussetzung jedes höheren Denkaktes, alles Beziehens, Vergleichens, Abstrahierens. Kein Urteil ist zu fällen, kein Schluß zu ziehen ohne sie. Wie käme ein Prädikat zu seinem Subjekte, wie kämen Obersatz und Untersatz zusammen, wenn sie in getrennten Bewußtseinen lägen, wie entspränge aus ihnen der Schlußsatz! Um den einfachen Satz bilden zu können, der Himmel ist blau, bedarf es der Einheit und Selbigkeit des Bewußtseins. Denn nur wenn ‚Himmel‘ und ‚blau‘ vom

selben einen Bewußtsein besessen und umspannt werden, kann die Verbindung vollzogen werden, kann die Kopula ‚ist‘ zwischen beide treten.

3. Und dieses einheitliche Selbstbewußtsein ist Ich-bewußtsein. Nur durch eine künstliche Abstraktion kann man bei Betrachtung der Denkvorgänge absehen von einem eigentümlichen Momente persönlicher Bezogenheit, das durchaus jedem Gedanken in mir anhaftet. Es gibt gar keine ‚Gedanken überhaupt‘ in mir, die für sich ihr Spiel trieben. ‚Es denkt‘ niemals in mir. Vielmehr hat alles Empfinden, Denken, Wollen in jedem Menschen einen eigentümlichen zentralen Bezug, den wir meinen, wenn wir sagen ‚mein Gedanke‘, ‚mein Empfinden‘. Was ‚Ich‘ ist, das ist unsagbar. Es ist das, wodurch Beziehung aller Erlebnisse und Handlungen auf einen Punkt, und wodurch das Einschätzen derselben nach Wohl oder Wehe, das Interesse, das Beurteilen nach Werten hineinkommt. Aber es ist dieses alles nicht selber, sondern es äußert sich nur in ihnen. Und es ist auch bei kalten und gleichgültigen Erkenntnissen dabei. Auch daß $2 + 2 = 4$, ist nicht eine Erkenntnis, sondern meine Erkenntnis. Es ist von ihm selber gar nichts auszusagen, als daß es als Subjekt in allem Erleben, Wollen, Handeln in mir gedacht wird, und wenn man es greifen will, so bleibt einem nichts als dieses Formale in Händen. Und doch macht der Umstand, daß ‚Ich‘ Subjekt alles dessen ist, grade den eigentümlichen Charakter des Handelns, Wollens, Erlebens, im Unterschiede zu bloßem Gegenwirken und Widerfahren aus, und bezeichnet die uns unmittelbar sichere Tatsache, daß alle seelischen Inhalte in einem Bewußtsein nicht nur bei einander und da sind, sondern daß sie besessen werden.

Und so ist zusammenfassend zu sagen, daß das ‚Ich‘ Grund ist dafür, daß alles seelische Tun und Erleben zentriert, bezogen ist, und es selber ist der Beziehungspunkt, und daß das Ich Grund ist der Einheit des Bewußtseins und der Ermög-

lichung des Selbstbewußtseins, und daß es in dem allen die sicherste Realität ist, ohne die auch das einfachste Seelenleben nicht statthaben könnte, so wenig sich auch angeben läßt, was es an sich selber sei abgesehen von den Wirkungen, in denen es sich kund tut. — Bei der Frage nach der Individualität wird noch ein eigenartiges neues Moment hinzukommen.

Freiheit. Das Ichbewußtsein leitet von selber zum Bewußtsein der Freiheit. Freiheit des Geistes ist kein einfacher Begriff, er umfaßt mehrere Inhalte, die sich wie Stufen zu einander verhalten, und jede höhere Stufe setzt die niederen voraus. Zunächst ist Freiheit überhaupt der Name dafür, daß wir wirklich handelnde Wesen sind, nicht bloße Durchgangspunkte fremden Geschehens sondern Ausgangspunkte eigenen Geschehens, wirkliche Ursachen, Wesen, die sich aus sich regen, von sich aus Dinge bestimmen und in Gang setzen können. Und hier ist die Frage nach der Freiheit einfach die Frage nach der Wirklichkeit und Ursächlichkeit des Willens. Ist der Wille wirklich etwas Tatsächliches, oder ist er nur die sonderbare Täuschung, zu der ihn z. B. Spinoza machen will in seinem Beispiele vom fliegenden Stein? Er wäre rein eine solche Täuschung, wenn der Materialismus Recht hätte und das Seelische überhaupt nur jene Begleiterscheinung von anderen 'eentlichen' Wirklichkeiten wäre, aber auch wenn jene Lehre von den geistigen Atomen Recht hätte, die oben beschrieben ist. — Dieser Begriff von Freiheit erhöht sich aber sogleich. Freiheit ist immer Freiheit von etwas, nämlich von einem Zwange, der von außen und von fremden Dingen oder Umständen kommt. Indem Freiheit des Geistes behauptet wird, wird behauptet, daß er sich in eigenem Wesen und Gesetz bewähren und festhalten kann gegenüber fremdem Zwang oder Gesetze, gegenüber dem Zwange der Natur und gegenüber dem bloß psychologischen Zwange des 'unteren Gedankenlaufes',

nämlich eben jener halb naturhaften Gesetzmäßigkeit der Ideenassoziation. So ist 'Freiheit' vor allem 'Freiheit des Denkens'. Und indem man davon spricht, setzt man voraus, daß im Denken der Geist ein eigenes Wesen, auch dem bloß psychologischen gegenüber, und eine über alle Naturgesetzmäßigkeit hinaus liegende eigene Gesetzmäßigkeit habe, der zu folgen ihn die seelischen Motive und die psychischen Bedingungen wohl hemmen können, aber die sie nie aufheben noch zu sich herabziehen können.

Hierüber endlich setzt auf, was man etwas irreführend gewöhnlich ausschließlich mit 'Freiheit' oder mit 'Willensfreiheit' benennt, nämlich die praktische Freiheit, die Freiheit, sittliche Gesetze und Ideale anerkennen und gegen allen psychologischen Zwang sittliche Urteile fällen und im Wollen von ihnen sich bestimmen lassen zu können. Und von dieser Frage nach der sittlichen Freiheit erst würde sich übergehen lassen, zu derjenigen, mit der man vorschnell anzufangen pflegt: zu der Frage nach der sogenannten Wahl- und Willkürfreiheit, nach dem *'aequilibrium'* des Willens, in der sich rein theoretische Interessen der Willenslehre überhaupt und moralische Interessen besonders vereinigen. Das ganze Gebiet ist so ungeheuer, daß es sich nicht einmal skizzieren läßt. Am anschaulichsten zeigt sich auf der zweiten Stufe, um was es sich im Ganzen handelt, doch übergehen wir auch die erste nicht ganz.

Bei der Frage nach dem Willen ist auch hier wieder noch nicht notwendig, davon zu reden, ob wir durch ihn äußere Wirkungen, Bewegungen, Veränderungen unseres Leibes hervorzubringen vermögen. Wieder kann man diese ganze schwierige Frage noch hinauschieben. Sein wichtigstes Gebiet liegt durchaus zunächst im Seelischen selber. Arm und Bein bewegen ist ja eine verhältnismäßig gleichgültige Willensleistung zum Beispiel gegen das willentliche Ergreifen einer sittlichen Lebensregel, gegen innerliche Selbstdisziplinierung Erziehung und Charak-

terausbildung. — Daß wir 'wollen', und was wollen ist, läßt sich nun eigentlich gar nicht gegen Angriffe verteidigen oder beweisen. Es ist einfach so. Es ist ein seelisches Grundfaktum, das sich nur durch Konstatierung nachweisen läßt. Wäre irgendwo ein willenloses Wesen, so könnte ich ihm nicht beweisen, daß es so etwas wie Willen gibt, weil ich ihm nicht einmal klar machen könnte, was Willen ist. Und die entgegengesetzten Lehren sind durch nichts zu widerlegen als dadurch, daß sie einfach falsch sind. Sie beschreiben nicht, was wirklich in uns vorkommt. Wir finden in uns weder jenen Wolken-schatten noch dieses Spiel von seelischen Minima, dieses Drängen, sich Heben und Stoßen der Vorstellungen, dem wir passiv ausgesetzt wären, sondern Willen finden wir. Mindestens wäre von jenen Lehren aus nötig zu erklären, woher diese sonderbare Halluzination, dieser Schein käme, denn der ist doch jedenfalls da und müßte seine Ursache haben, und es müßte auch gesagt werden, woher grade der Begriff vom Willen kommt, den wir doch haben. Auch das oben angezogene Beispiel Spinozas vom Steine, der sich vorkomme zu fliegen, während er nur geworfen wird, trifft nicht zu. Hätte der geworfene Stein Selbstbewußtsein, so würde er sicher nicht sagen: 'Ich fliege', sondern er würde sich wundern: 'Was widerfährt mir denn da?' — Nicht beweisen, nur veranschaulichen kann man sich die Art des Willens, indem man einen Akt desselben vollzieht und sich dabei beobachtet. Man vergleiche etwa einen seelischen Zustand, den wir 'Aufmerksamkeit' nennen, mit einem andern der 'Zerstreuung'. In dieser letzteren ist ein Stadium gegeben, wo der Wille ruht. Hier findet sich in der Tat rein ein Treiben des unteren 'Gedankenlaufes', ein loses Treiben und 'Träumen', ein konfusees Sichselberbewegen der Gedanken und Gefühle nach rein assoziativen Gesetzen. Da plötzlich nehmen wir uns zusammen, sammeln uns aus der Zerstreuung. Ein Neues fährt in den Gedankenverlauf hinein. Es ist der Wille. Jetzt ergibt sich Kontrolle und feste Führung und Abweis neben-

sächlicher Ideenassoziationen, die herandrängen. Einzelne Gedanken können herausgewählt, einzelne Gefühle oder Gemütsinhalte auf beliebige Zeit im Blick behalten werden. In Gedankenauswahl, Gedankenleitung, im Festhalten und Fahrenlassen merken wir das Wollen.

Das führt schon dicht an die Freiheit des Denkens heran. Sie liegt darin, daß wir nicht überhaupt denken, sondern daß wir auch richtig denken können und wollen, daß wir unsre Gedanken messen können an dem Maßstabe von ‚Wahr‘ oder ‚Falsch‘. Der Naturalismus ist stolz darauf, daß er nichts wolle als nach Wahrheit fragen. Ihr opfere er alle Gemüts- oder Gefühlsausagen und Vorurteile. Die Wahrheit, nichts als die Wahrheit und die ganze Wahrheit gälte es, wenn auch alle Lieblingsmeinungen dagegen weichen müßten. Er pflegt mit der ‚Idee der Wahrheit‘ noch die Ideen des Guten und Schönen als sein Panier aufzuwerfen, ist aber, da er selber schnell einsehen muß, daß er für diese letzteren doch nur eine sehr zweifelhafte Grundlage zu schaffen vermag, entschlossen, jener ersteren zuliebe, wenn es sein muß, auch diese zu opfern. Das ist sogar ehrenwert¹, aber es ist eine sonderbare Selbsttäuschung. Denn hat der Naturalismus recht, so wäre ja das Denken unfrei; ist aber das Denken unfrei, so kann es keine Wahrheit geben, weil es kein Feststellen von Wahrheit gibt. Machen wir uns dies klar auf folgende Weise. Nach naturalistisch-psychologischer Lehre ist unser Gedankenspiel, unsere Vorstellung von Dingen und Eigenschaften, ihr Zusammentreten zu Urteilen, und deren Zusammentreten zu ‚Erkenntnissen‘ abhängig von physiologischen Prozessen des Gehirnes also von Naturgesetzen, oder aber von eigentümlichen Anziehungen und Abstößungen der Vorstellungen selber untereinander, geregelt

¹ Wenn schon inkonsequent, da mindestens die Begeisterung für Wahrheit nie aus naturalistischen, immer nur aus irgendwie idealistischen Grundsätzen folgen kann.

durch Geseze der Assoziation. Wäre das so, und nur so, so könnte ich immer nur feststellen und sagen, daß jetzt die und die Vorstellung in mir ist, der und der Gedanke in mir auftritt, und ich könnte etwa noch den Zusammenhang einsehen, der ihn an dieser Stelle notwendig auftreten machte. Jeder Gedanke aber hätte gleiches Recht. Oder vielmehr, von Unrecht oder Recht könnte gar nicht die Rede sein. Ich könnte keinem Gedanken verbieten, da zu sein, und ihm nicht gebieten, einem andern, vielleicht seinem graden Gegenteile, Platz zu machen. Das tue ich aber fortwährend. Ich stelle niemals bloß fest, was sich in meiner oder eines andern Psyche an Gedanken zuträgt. Sondern ich habe ein festes Ideal, eine sichere Richtschnur des Denkens, nach der ich allen Gedankenverlauf messe oder messen kann. Und ich kann jeden Menschen zwingen, sich mit seinem Denken nach der gleichen Richtschnur einzurichten. Das ist die Logik. Sie ist das eigene Gesetz des Geistes selber, das sich um kein Naturgesetz und um kein Assoziationsgesetz kümmert. Und wie mächtig auch bisweilen, infolge der mannigfaltigen durcheinandergehenden physiologischen Erregungszustände des Gehirns oder infolge des phantastischen Tanzes der Ideen-Assoziationen die Vorstellungen und Ideenverbindungen in mir durcheinanderwogen, im freien logischen Denken vermag das Ich stets in seine eigenen psychischen Erlebnisse hineinzufahren, nachzuprüfen, welche Ideenverbindung logisch gedacht und also richtig ist, und welche nicht. Es unterläßt diese Kontrolle oft genug und überläßt den unteren Gedankenverlauf seinem eigenen Spiele. Daher die Fehler unseres Denkens, die Irrungen im Rechnen, die tausend Unmöglichkeiten und Selbsttäuschungen. Aber es kann anders, indem es gegen die Störungen und die fremden Einflüsse von seiner Freiheit Gebrauch macht, von der Fähigkeit nicht dem fremden sondern dem eigenen Gesetze zu folgen. So ist es möglich, daß wir nicht nur psychische Erlebnisse sondern Erkenntnisse haben, so allein kann es Wahrheit geben und kann Irrtum zurückgewiesen werden.

So kann Wissenschaft ihren sicheren Gang gehen. So ganz allein wird z. B. das ganze große Gebäude von Geometrie und Arithmetik in seiner unumstößlichen Sicherheit erbaut. Indem hier vorangeschritten wird vom Axiom zu dem Lehrsatz und zu allen folgenden, herrscht allein das freie Denken, die Geistesgesetze des Schließens und Beweisens befolgend, und gänzlich unbekümmert um Regeln der Affoziation oder um die Naturgesetze der Nervenschwingungen der elektrischen Ströme und andren Energieenspiele, die gleichzeitig im Gehirn sich vollziehen. Was haben die Regeln des Syllogismus zu tun mit den jeweiligen Spannungszuständen im Gehirne, die, wenn sie frei schalten würden, wahrscheinlich sehr andre Bahnen vorzeichnen als die des Euklid, und wenn sie unter Millionen Möglichkeiten einmal zufällig die eine richtige führten, sicher morgen ganz andre führen würden, und niemals auf Richtig oder Falsch sich nachprüfen könnten. So kommt es, daß nicht hochfliegende Wünsche des Gemütes oder verfrühte Vorurteile sondern die solide alte Wissenschaft der Logik den ersten und festesten Riegel gegen alle Ansprüche des Naturalismus vorschiebt. Man verbinde dieses mit dem auf Seite 118 f. Gesagten, um zu sehen, wie gefährlich es für den Naturalismus selber sein würde, Recht zu gewinnen im Streite: denn dann hätte er eben vollends Unrecht. — Wie aber erst vom freien denkenden Geiste wahr und falsch unterschieden werden und in die Dinge hineinkommen kann, so durch ihn auch erst das Ideal einer zu erkennenden und zu erstrebenden Wahrheit und das spontane vorandringende Auffuchen Verfolgen und Entdecken im einzelnen und im ganzen der Wissenschaft. Und soferne der Naturalismus selber nichts anderes sein will als ein Versuch auf dieses Ziel hin, ist er selber nur möglich auf Grund dessen, was er leugnet.

Die Freiheit des Denkens ist das anschauliche Beispiel auch für die Freiheit des Geistes als des sittlich wollenden, die zu lehren und zu verteidigen Sache der ethischen Wissen-

schaft ist. Wie dort über den physiologisch und psychologisch bedingten Ablauf seiner Vorstellungen so zeigt sich auch hier der freie Geist in seiner sittlichen Eigengesetzlichkeit als Herr über alle die Motive die unteren Lust- oder Leidgefühle, die in der Seele treiben. Wie er dort frei ist, zu bemessen nach den theoretischen Maßstäben von Wahr oder Falsch, und so in den Ablauf seiner Vorstellungen selber handelnd, korrigierend, bestätigend eingreifen kann, so hier nach den praktischen Maßstäben von Gut und Schlecht. Wie er dort die großen Grundgesetze seiner selbst in der Logik bei sich führt, so hier die sittlichen Ideale und Grundurteile, die aus seinem eigenen Wesen hervorgehen. Und in beiden ist er gleich frei von Natur und Naturgesetz und fähig, die ihm selber beigeordnete Natur nach seiner Regel zu zwingen, sofern er will, und ihr — im fehlerhaften Denken oder im unsittlichen Handeln — zu unterliegen, sofern er nicht will.

<p>Gemüt, Individualität und Genie, Mystik.</p>	<p>Diese vier hierneben aufgeführten Dinge gehören eng zusammen. Das zweite und dritte besonders, wie man leicht empfindet. Aber das zweite wurzelt ganz im ersten. Und im zweiten und dritten regt sich bereits ein Moment, das aus der Sphäre des rein Rationalen ganz herausgeht, dem Begriffe gar nicht mehr zugänglich ist und in die Sphäre des vierten hinüberleitet. Eigentlich gilt das schon von den Erscheinungen des sittlichen Bewußtseins und der sittlichen Freiheit. In diesem Vermögen und in dem sittlichen Ideale der Persönlichkeit steckt etwas, das aller rein vernünftigen Betrachtung unzugänglich und mit Geheimnis und Divination unmittelbar verwandt ist. (Was ist Persönlichkeit? Wir fühlen es alle. Wir respektieren es aus tiefstem Seelengrunde, wo uns derlei begegnet. Wir beugen uns ihm unbedingt. Aber was es sei, hat noch keine</p>
---	---

Philosophie deutlich angeben können. Und um es zu erfassen, dazu leistet Ahnung und Gefühl immer den besten Teil. —)

Erst in den vier vorangestellten Begriffen wird uns das unableitbare und aller Natur ganz überlegene Wesen des Geistes völlig deutlich. Und alles, was uns bisher über den Geist begegnete, ist doch erst Vorhof und Zuleitung zu diesem. Alle Realität äußerer Dinge vers schlägt nichts gegen die des Gemütes. Keinem Menschen fällt es *in praxi* ein, etwas in aller Welt für wirklicher, wahrhaftiger, seiender zu nehmen als sein Lieben oder Hassen, sein Fürchten oder Hoffen, seinen Schmerz, angefangen vom einfachsten sinnlichen Wundschmerze bis zum Schmerze des Gewissensbisses' und der nagenden Reue, und seine Lust, vom Behagen aufwärts bis zur höchsten Wonne der Entzückung. Diese Welt des Gemütes ist uns erst der Sinn alles Seienden. Sie enthüllt beim Sichdareinversenken immer tiefere Feinheiten und Rätsel. An jedem Punkte ganz unableitbar und unverständlich aus physiologischen Prozessen offenbart sie sich von Stufe zu Stufe tiefer und völliger als ganz eigenartig und selbständig in ihren Beziehungen, Verflechtungen und Vorgängen und entwächst immer mehr den mühseligen und dürftigen Schematen und Formeln, auf die der Naturalismus das seelische Geschehen bringen möchte. — Vornehmlich im 'Gemüte' wurzelt, was wir 'Individualität' nennen. Individuum ist eigentlich das 'nicht zu Teilende', und würde im strengen Wortsinne nichts weiter zu bedeuten brauchen als das 'Ich' und die Einheit des Bewußtseins, von der vorhin die Rede gewesen ist. Durch eine Verschiebung des Wortsinnes meinen wir aber viel mehr damit. Zunächst an hervorragenden und erlesenen Personen tritt es uns deutlicher entgegen. Es ist die besondere Bestimmtheit ihres geistigen Wesens, die in oft scharf markierter Weise sie vor allen andren auszeichnet und die einer zerlegenden Reflexion und Charakteristik immer viel mehr entschlüpft, als daß sie von ihr erreicht wird. '*Individuum est ineffabile*'. Nur intuitiv, nur durch Erleben ist sie zu er-

fassen. Und das gelingt meistens Menschen von nicht reflektierender Art viel besser als von reflektierender und analysierender. ‚Feinfühligkeit‘ ist erfordert, die ganz genau weiß, wie sie mit dem betreffenden daran ist, und doch wohl selten von seinem Eigentümlichen eine genaue Rechenschaft erstatten könnte. Zunächst bei Ausnahmemenschen pflegt uns Individualität zu begegnen. Und ihnen gegenüber stellen wir wohl die Dugendmenschen. Aber bei genauem Hinsehen ist dieser Unterschied nur einer des Grades. In weniger ausgeprägter Weise geht ‚Individualität‘ durch alle hin. Und wo sie auftritt, ist sie ein *novum* in der Welt, das aus vorher vorhandenem sich nicht ableitet. Keine Pſyche ist aus andren Pſychen einfach ableitbar. Was ein Kind von Eltern durch ‚Vererbung‘ miterhält, das sind Faktoren, die, zusammengetreten, mehr sind als ihre bloße Summe. Ihre Synthese ist zugleich Schöpfung eines eigentümlich Neuen, in dem das Überkommene nur Baumaterial ist. In gesteigertem und auffallendem Maße ist es bei den ‚ausgesprochenen Individualitäten‘ so zu spüren, aber bei näherem Prüfen möchte sich eben zeigen, daß es streng genommen überhaupt keine Dugendmenschen gibt. Diese Art ‚schöpferischer Synthese‘, nämlich die Unableitbarkeit des Individuellen war das Wahrheitsmoment in den Mythologien des ‚Kreationismus‘ der Kirchenväter oder der ‚Seelenpräexistenz‘ Platos und anderer. — Und von hier aus ist einzuschränken was früher über den Aufbau und das allmähliche Werden unsrer seelischen Innerlichkeit gesagt ist. Es ist wahr, daß ‚Seele‘ nicht fertig in den werdenden Leib hineinspringt, in ihm schläft und nur allmählich aufzuwachen braucht. Sie wird wirklich. Aber dieses Werden ist Selbstverwirklichung. Es ist nicht wahr, daß sie durch Erfahrung stückweis aufgebaut und zusammengesetzt würde, sodaß je nach der Verschiedenheit der Erfahrung auch ein andrer Mensch gebildet würde. Wohl ist sie ganz von Erfahrung, Eindrücken und Umständen abhängig, und ohne diese käme es zu keiner Ent-

wicklung. Aber diese Eindrücke wirken als Reize, daß sich entwickele, was zuvor angelegt ist. Nicht schaffen sie wirklich selber etwas. Eine eigentümliche Prädetermination hält die Entwicklung in ziemlich engen Schranken. Und sie ist identisch mit der Individualität selber. Je nach Umständen, Erziehungen, Einflüssen kann aus einem Menschen unendlich verschiedenes werden. Aber ihn selber würde man gewiß in allen Zuständen wiedererkennen. Nie wird er etwas, was nicht als Möglichkeit von allem Anfang in ihm steckte, so wenig wie eine Rose je ein Veilchen wird, wenn man sie anders düngt.

Über Genie und sein Geheimnis wagen wir nicht viel zu sagen: In ihm und seiner schöpferischen Kraft scheint etwas vom Wesen des Geistes unter uns aufzublicken, wie wir es an sich selber und ohne Schranken zeitlich-räumlichen Daseins denken würden. Es ist uns zumeist am anschaulichsten und leichtesten zugänglich auf dem Gebiete des Künstlerischen. Es hat seine Stelle aber ebenso im Wissenschaftlichen. Und es ist am meisten Genie und deswegen uns Gewöhnlichen am verschlossensten im Gebiete des Religiösen.

Schon 'ausgesprochene Individualität' hat ein Moment von 'Mystischem' an sich, von Irrationalem, das wir um so bedeutsamer empfinden können, um wie entschlossener wir alle Versuche ablehnen werden, es durch grobe oder feine Mythologien nun wieder rational zu machen. Viel mehr noch Genie, künstlerische Intuition und Inspiration. Aber sind diese Dinge schon viel zu zart, um den Stößen der Kontroverse ausgesetzt zu werden, so vollends jenes dunkle und geheimnisvolle Grenzgebiet menschlichen Seelenlebens selber, das den Namen des Mystischen insonderheit und ohne Anführungszeichen trägt. Es ist gar kein Gegenstand, der geeignet wäre, ihn systematisch zu machen. Wo es geschah, ward immer alles plump und widerwärtig und wie der heute wieder auftauchende Okkultismus zu einer bloßen Frage der lauterer Mystik. Darum ist es

genug, den Verstehenden auf diesen Punkt schnell hinzuweisen und dann daran vorüber zu gehen. Der Naturalismus vermag nichts gegen das Zeugnis, das alles Feinste und Tiefste der Geschichte, zumal der Religionsgeschichte, hier ablegt.

Seele und Geist, Wie verhalten sich Tierseele und
 Persönlichkeit, Menschenseele? Die Frage ist
 Mensch- und Tierseele. immer lebendig gewesen in der
 Fehde zwischen Naturalismus und
 frommer Weltansicht. Und wie in der ganzen Seelenfrage so
 hat auch hier drüben und hüber im stillen das Interesse an
 ‚Sterblichkeit‘ oder ‚Unsterblichkeit‘ die Hauptrolle gespielt.
 ‚Die Menschen sind unsterblich, weil sie eine Seele haben. Tiere
 haben keine Seele.‘ — ‚Tiere haben auch Seelen, nur dem
 Grade aber nicht dem eigentlichen substantiellen Wesen nach
 verschieden von den Menschen: da sie sterblich sind, ist es der
 Mensch auch‘. ‚Tiere haben auch Seelen: das bloß Seelische
 ist mit dem Körper vergänglich. Aber der Mensch hat den
 Geist dazu. Er ist unvergänglich‘. So und anders gingen die
 Behauptungen hin und her. Und auf beiden Seiten wurde
 der gleiche Fehler gemacht: nämlich den Glaubensgedanken von
 der Ewigkeit unseres wahren Wesens abhängig zu machen von
 einem Beweise für ein physikalisches ‚substantielles Wesen‘ der
 Seele, das eingesehen werden sollte als eine unzersehbare Sub-
 stanz, als eine Art geistiges Atom. Und andrerseits übersah
 man wieder die Hauptsache und den rechten Anfang, den man
 nicht übersehen darf, wenn man die fromme Weltansicht nicht
 diskreditieren will. Denn allerdings ist es eine garnicht auf-
 zugebende Grundforderung frommer Ansicht, daß der Menschen-
 geist mehr sei denn alle Kreatur und in einer ganz anderen
 Ordnung als Sterne, Pflanzen und Tiere. Aber die fromme
 Ansicht geht dabei in schlechtthin erster Hinsicht darauf, eine
 unvergleichliche Würde des Menschengeistes festzustellen, und

ist an und für sich ganz gleichgültig gegen das Wie seines ‚substantiellen Wesens‘. Fromme Weltansicht bemerkt, daß der Mensch gut wollen und beten kann und daß alle Kreatur das nicht kann. Und sie sieht ein, daß dies den Unterschied von zwei Welten ausmacht. Daß dabei in beiden Welten die körperliche und geistige Physik dieselbe oder eine verschiedene sei, würde ihr selber mehr kurios als interessant sein.

Was eigentlich in Tierseelen vorgeht oder nicht vorgeht, ist uns tatsächlich völlig dunkel. Da wir ganz auf Analogieschlüsse von uns aus angewiesen sind, müssen wir notwendig anthropomorphisieren. Und gewiß haben die Apologeten ganz recht, wenn sie behaupten, daß wir das zu sehr tun. Um sich gegenüber den herkömmlichen Tiervermenschlungen zu ernüchtern, ist es heilsam, Wundt's Vorlesungen über die ‚Menschen- und Tierseele‘ zu studieren (vgl. bes. 24. Vorlesung). Vielleicht ist es trotz aller vielgerühmten Gescheitheit, Denkfähigkeit, Gelehrigkeit von Elefanten, Hunden und Schimpansen doch wahr, daß sie nicht fähig sind ‚Allgemeinbegriffe‘, ‚Regeln‘ und ‚Gesetze‘ zu bilden, im strengen Sinne Urteile zu fällen oder Syllogismen zu ziehen, daß sie nur Ideenassoziationen und Erwartung des Ähnlichen, aber kein Denken nach Verstandesbegriffen kennen und kein Allgemeines und Notwendiges einsehen können, daß sie nur *a posteriori* erkennen aber nicht *a priori*, wie Leibniz meint, und nur etwa Wahrnehmungs- aber nicht Erfahrungsurteile haben können. Es ist nur nicht recht einzusehen, was damit für unsre Frage durchschlagendes geleistet wird. Nicht einmal für jenes Interesse an dem Nachweis einer physikalischen Garantie für Unauflöslichkeit der Seele. Denn wenn die psychischen Akte der Tiere auch noch geringer wären, als die ihnen übergelassenen, so haben sie sicherlich Empfindungen, Vorstellungen, Gefühle, Lust, Schmerz, Begehren. Das alles aber ist ja auch durchaus psychischer Natur, immateriell und aus Materiellem gänzlich unableitbar. Und es ist nicht einzusehen, warum nun grade Urteilsfällenkönnen

durabler und unzerstörlicher sein sollte, als Empfinden und Begehren. Der Unterschied liegt höher. Nicht darin, daß die Menschenseele einige 'Vermögen' mehr besitzt, sondern in dem Prinzipiellen, daß das Psychische im Menschen fähig ist zum Geiste gebildet zu werden, nur im Menschen und schlechterdings nirgends sonst. Gerade das Beispiel, das der Naturalismus mit Vorliebe für sich anzieht, macht seinen Irrtum klar. Er fragt, ob der Unterschied etwa zwischen einem Feuerländer und einem hochstehenden Säugetiere, z. B. einem Affen, nicht viel geringer sei, als zwischen einem Feuerländer und einem Europäer. Das klingt einleuchtend, wenn man mißt an Lebensgewohnheiten, Sitten, wohl auch noch an dem Gemüts- und Vorstellungsinhalte eines 'Wilden', so wie er ist. Und doch ist es offenbar völlig falsch. Einen jungen Affen und Elefanten kann ich dressieren, kann ihn lehren, daß er Weinflaschen aufzieht und Kunststücke macht. Das Kind des Wilden aber kann ich erziehen, kann geistiges Leben in ihm entwickeln von gleicher Feinheit und Tiefe und Energie, häufig von sehr viel größerer, als in einem Durchschnittseuropäer, wie die Mission von Eskimos und Feuerländern beweist und Darwin aufrichtig anerkannt hat¹. Seelische Fähigkeiten sind

¹ Das seelische 'Vermögen', durch welches die Bildung zum geistigen Leben möglich wird, ist die Reflexion', d. i. das Vermögen, sich mit seinem eigenen Innern beschäftigen, sein Innenleben selbstständig beherrschen und lenken zu können. Fragt man also, welches seelische Vermögen der Mensch vor dem Tiere voraus habe, so ist zu antworten: Das der willentlichen Reflexion, die der Mensch uneingeschränkt, das Tier aber — soweit wir hier überhaupt Beobachtung machen können — garnicht oder nur rudimentär besitzt. — J. Fr. Fries sagt in der „neuen Kritik der Vernunft“ II I, 270:

„Fragen wir, was unterscheidet die menschliche Vorstellung von der tierischen? So sagt man uns gemeinhin, der Mensch stehe als ein Wesen ganz anderer höherer Art über allen Tieren, und der Unterschied sei im Erkennen die Vernunft, im Wollen

an sich nichts als Rohprodukt. In der Möglichkeit, sie zum Geiste zu erhöhen, das Rohprodukt zu seinem Zwecke zu verwenden, darin liegt der absolute Unterschied und der nicht zu über-

„die Erhebung über den Naturinstinkt. „Was charakterisiert nun „aber diese menschliche Vernunft und diesen tierischen Instinkt? „Darüber sind die Angaben meist sehr unbestimmt. Daß den „Tieren das obere Erkenntnisvermögen oder dasjenige fehle, was „nach strenger philosophischer Sprache Vernunft heißt, d. h. das „Vermögen der Einheit und Verbindung, das möchte sich schwer „beweisen lassen. Ein Vorstellen durch lauter Sinn hat gar keinen „Sinn. Vorstellen ist Leben; Leben ist Tätigkeit; es muß also „immer dem Sinne Tätigkeit zu Grunde liegen, und das berührt „schon unsere Vernunft. Dem Tiere kommt nicht nur Auffassung „der Anschauung, sondern auch Anerkennung des Gegenstandes, „also ein Analogon unserer produktiven Einbildungskraft zu. „Manche Tiere verstehen Sprache, träumen, irren sich. Es muß „ihnen also ein Analogon des inneren Sinnes und der inneren „Wahrnehmung der Vorstellungen zukommen. Endlich: Das Ver- „mögen, ähnliches anzuerkennen, z. B. Menschen unterscheiden zu „können, geht oft so weit, daß wir ihnen notwendig auch ein „Analogon der Abstraktion zuschreiben müssen, welche überhaupt „auch für Traum und Irrtum schon gefordert wird.

„Was macht nun eigentlich den Unterschied? Im Erfolg ist „es leicht zu sagen: die Perfektibilität (Bildungsfähigkeit) der „menschlichen Vernunft. Für den Menschen allein gibt es eine „Erziehung, also Bildung der Gattung, für Tiere nur Erziehung (?) „des Individuums. Aber wodurch das zuletzt? Der Mensch allein „kann denken und dichten. Der Mensch allein kann denken, „woran er will, er allein kann sich willkürlich (= willent- „lich) mit seinem Innern beschäftigen. Das heißt, er allein „hat Reflexion. Dem Tier ist alles möglich, was durch den bloßen „gedächtnismäßigen Gedankenlauf erhalten werden kann, aber „dem logischen nähert es sich kaum von ferne. . . Woher nun die „unendliche Wichtigkeit dieser künstlichen Selbstbeobachtung? Wir „können das Tier eine schlafende Intelligenz nennen, der Mensch „ist auf der Erde die einzige wachende. Nur dadurch, daß wir

schreitende Graben zwischen Mensch und Tier. — Auch im Tiere regt sich über blindem Instinkte ein primitives Denken. Aber es ist weder zu schulen noch auch nur im rohesten Ansatze der Wissenschaft fähig. Auch das Tier schon hat ein sinnliches Wohlgefühl an Farben, Formen, Tönen (viel weniger übrigens, als *sexual selection* uns glauben machen wollte). Aber das was als Leistung des Geistes auf dieser Basis erst aufsteht, ist ihm gänzlich verschlossen: die Kunst. Auch das Tier besitzt starke altruistische Instinkte, Triebe zur Herde, zur Gattung, zu seinen Jungen, und darin hat man Anfänge des Moralischen gesehen. Aber Moral ist Sache des Geistes, fängt an mit dem Begriffe der Pflicht und erhöht sich zur Erkenntnis eines Lebensideales. Nirgends so als wie beim Begriffe von Pflicht und Lebensideal wird uns die Unvergleichlichkeit des nur natürlich Psychischen und des Geistigen so unmittelbar eindrucksvoll, obschon der Gegensatz auf allen Punkten geistigen Lebens gleich groß ist. Und endlich und zuhöchst die Fähigkeit des menschlichen Gemütes, zur Religion und zu allen höchsten Gefühlswerten gebildet zu werden. In Wissenschaft und Kunst, in Sittlichkeit und Frömmigkeit besitzt sich der Geist selber. Und als solcher ist er ein einzigartiger und fremder Gast in dieser Welt, schlechthin unvergleichlich mit allem unter ihm und um ihn. Es wird vielleicht wahr sein, daß der Abstand im Psychischen vom Affen zum Menschen kleiner ist als vom Affen bis zum einzelligen Lebewesen. Aber tritt in der Tierwelt Seelisches aus den Grenzen des rein natürlichen Daseins, aus dem Treiben und Getriebenwerden durch die unmittelbaren rein natürlichen Zwecke eines vegetativen und animalen Trieblebens,

„durch Reflexion unser eigenes Leben wiederholen, wird uns die „Vorstellung Ich, und mit ihr leben wir unser eigenes Leben, „wogegen in dem an den Instinkt hingegebenen Tiere nur die „Natur überhaupt lebt. Der Mensch aber beherrscht sein Leben „selbst. Er vernichtet so den Instinkt in sich, und diese Selbst- „beherrschung führt ihn zu der Idee der Freiheit über die Natur.

der physischen Lust, der Selbsterhaltung und der Erhaltung der Art. Und dazu kommt etwas anderes. So verschieden auch die psychische Ausstattung ist auf den Stufen animalen Daseins, das hat es doch auf allen gemeinsam, daß es ganz gebunden ist an das ihm von der Natur Gegebene. Eine Tierpezies mag Millionen Jahre alt werden. Sie hat doch keine Geschichte. Sie ist und bleibt das gleiche, geschichtslose Naturprodukt. Das Tier ist in dieser Beziehung nicht einen Schritt dem Stein, dem Krystall voraus. Das einzige, was ihm gelingen kann, ist, den natürlichen Typus seiner Gattung vollkommen auszuprägen. Damit ist es fertig und das ist die Höhe seiner Leistung. Für den Menschen aber ist dieser Punkt überhaupt erst Ausgangspunkt, und sein eigentlich Menschliches beginnt erst da. Das, was ihm als Glied der zoologischen Gattung *homo sapiens* gegeben ist, ist nichts als die Naturbasis, über die er nun in Menschheitsgeschichte und Einzelgeschichte eine völlig eigene und neue Schöpfung aufzusetzen vermag, ein oberes Stockwerk: die Welt und das Leben des Geistes. — So ist es auch unrichtig, die allmähliche Entwicklung der psychischen Vermögen auf den Stufen des Animalen selber schon als Werden und Vorbereiten des Geistes zu bezeichnen. Nicht der Geist, sondern sein Rohmaterial wird und bereitet hier sich vor. Es ist wie wenn in der Geschichte der Färberei eine 'Entwicklung' der Farbe sich vollzieht. Allmählich wird die Qualität der Farbe besser und besser. Jede Generation lernt, reinere leuchtendere darstellen. Das Gemälde aber, das dann mit der leuchtendsten gemalt wird, gehört nicht mehr als Glied in jene Entwicklungsreihe und ist keineswegs selber die Krönung und oberste Stufe der Farbenentwicklung, sondern diese nur das allmähliche Fertigwerden der Vorbedingung zu jenem. — Dabei nun mag es auch ein Interesse zweiter Hand sein, hinzuweisen auf die großen Sprünge in der Entwicklung der Farbe und der Farbentechnik, und besonders auf die großen Unterschiede von der vorletzten zur letzten Stufe, oder ohne Bild, auf die wahrhaftig vorhandenen

enormen rein psychologischen Unterschiede von Tier- und Menschenseele. Daß eine Apologetik, die für solche Arbeit sich interessiert, Gelegenheit genug zur Arbeit findet, und die Unterschiede zwischen tierischen und menschlichen Seelenvermögen, die in neuester Zeit auch von der Forschung viel nüchterner und besonnener als manchmal früher anerkannt wurden, einem voreiligen Naturalismus kräftig vorhalten mag, ist gewiß. Nur wir interessieren uns für sie nicht besonders¹.

Indem aber der Mensch zu geistigem Leben und geistigem Besitz veranlagt ist, ist er es auch zur Persönlichkeit. Und mit diesem Worte wird alles umschlossen und bezeichnet, was die eigentümliche Würde des Menschseins ausdrückt. Persönlichkeit das ist das Wort, bei dem wir innerlich zusammenzucken. Es spricht unser eigenstes aus, das uns vorgelegt ist, unsere höchste Aufgabe und unsere innerste Wesensanlage. Was ist Persönlichkeit? Jedenfalls etwas, das wir von Geburt nur erst der Anlage nach, aber durchaus nicht wirklich sind, ein Ideal zugleich, das wir mehr oder weniger undeutlich fühlen, ohne es sicher umreißen zu können. Den Begriff möglichst zu erschöpfen, dazu dient die Wissenschaft der Ethik. Jedenfalls liegt in ihm eins bestimmt beschlossen: das ist die deutliche sichere Abgrenzung gegen alle Welt und alles Sein als eine eigene geschlossene selbständige Welt für sich. Je mehr wir Person werden, desto klarer, fester und unzerfließlicher heben wir uns mit unserem geistigen Leben und Besitztum heraus aus allem Strome natürlichen Geschehens. Desto mehr hören wir auf, bloße *modi* eines allgemeinen Seins und Geschehens

¹ In seinem ganz neuen Werke „Ursprung und Wesen des Menschen“ (Wien, 1908) kommt C. K. Schneider in Bezug auf das Verhältnis von Tier und Mensch zu Ergebnissen, die in vieler Hinsicht mit obigen verwandt sind. Der spekulative Aufbau, den er darauf setzt, erscheint sehr kühn, ist aber für die Ernüchterung und Rückwendung von der naturalistischen „Seelenlehre“, die heute sich unter den Naturforschern weithin vollzieht, lehrreich.

zu sein, das uns umfließt und in dem wir sonst mit undeutlicher Grenze schwimmen. Ein Mikrokosmos setzt sich gegen den Makrokosmos, und eine Einheit, eine Monas geht hervor, von der es nun auch Sinn hat, nach Dauer und Unvergänglichkeit zu fragen gegenüber dem Strome des allgemeinen Werdenden und Vergehenden. 'Sinn hat', nämlich für die Frömmigkeit. Denn was kann ihr daran liegen, daß es außer physischen Atomen auch spirituelle geben soll, die wegen ihrer Einfachheit sowie jene unverweslich sind. Aber daß die Einheiten, die wir Persönlichkeit nennen, aller Vielheit und Buntheit der Welt überlegen sind, daß sie nicht flüchtige Zufallsbildungen der vieles hervortreibenden und wieder auflösenden Entwicklung seien, sondern das Ziel und der Sinn alles Werdens, und daß sie als solche entnommen sind dem Lese dessen, das nur flüchtigen Sinn und nur zeitlichen Wert hat, das zu fragen und zu bejahen, ist Frömmigkeit selbst.



Parallelismus? Die Selbständigkeit und Unableitbarkeit des Psychischen, die Unvergleichbarkeit seiner Gesetzmäßigkeit mit mechanischer oder chemisch-physikalischer Gesetzmäßigkeit hat gegenüber allen naturalistischen Vergewaltigungen sich so klar und unwidersprechlich erwiesen, daß nicht nur in den Kreisen der Philosophen und Erkenntnistheoretiker und der Psychologen von Sach, sondern in den letzten Jahrzehnten auch weithin in den Kreisen gründlicher Nachdenkender überhaupt es schon fast für eine Selbstverständlichkeit gilt, daß der Materialismus' eine überwundene Sache sei. Es war allzu roh und gegen alle Erfahrung, das Verhältnis von Körperlichem und Geistigem so zu bestimmen, daß dieses eine Art Ausschwizung von jenem, nur eben eine sehr feine, oder daß es eine bloße Begleiterscheinung sei, so doch, daß nur der körperlichen Seite Wirklichkeit und Wirksamkeit zukam. Eine

andere Lehre hat dafür weithin Platz gegriffen, die glaubt, das Verhältniß beider Reihen von Geschehen besser und zuverlässig zu bestimmen: die Lehre des psychophysischen Parallelismus. Sie ist nicht neu. Gelegentlich deutet sie sich schon in des Aristoteles Psychologie an. Von Cartesius, durch seine Automatenlehre, von den Okkasionalisten durch ihr Gleichniß von den beiden mit einander übereingehenden und gleichgestellten Uhren vorbereitet, ist sie von Spinoza und Leibniz ausgebildet und von der idealistischen Philosophie, von Schopenhauer, Feghner und der modernen Psychologie verfeinert worden. Gewöhnlich herrscht sie heute in der Form, die Spinoza ihr gegeben hat. Und auf ihn beruft man sich auch meistens. Weder Körperliches ist auf Seelisches zurückzuführen, noch Seelisches auf Körperliches. Beide Geschehensarten laufen neben einander her als Parallelen, die sich nie schneiden. Beide stellen einen in sich völlig geschlossenen Ursachenzusammenhang dar, der nie abreißt und nie unterbrochen oder ergänzt wird. Und in beiden ist wirkliche Ursächlichkeit. Gedanke wirkt wirklich Gedanken und Gefühle. Bewegung wirkt wirklich Bewegungen. Immer aber ist eins dem andern aufs strengste zugeordnet und entspricht sich einander. Und so ist alles Sein eine große Doppelheit, und der Mensch ein anschauliches Beispiel derselben. Jedem Gedanken, Gefühle, Willensakte entspricht eine Erregung, Bewegung, Veränderung im Körper. Ich will: Mein Arm bewegt sich. Seine Nervenprozesse spielen sich in meinem Gehirne ab: ich denke. Daß ich will, hat seinen zureichenden Grund, seine Ursachen ganz in dem vorausgehenden Zustande meiner Seele, in Gemütsmotiven, Vorstellungen, die wieder ihren zureichenden Grund in einem vorherigen Seelenzustande hatten, und so fort. Und daß mein Arm sich bewegt, hat seinen zureichenden Grund in den gespeicherten Spannkraften der Muskelsubstanz, in dem Reiz und Anstoße, den der motorische Nerv aus dem Gehirne zuleitete. Und beide haben ihre rein physiologischen Ursachen und Gründe wieder in vor-

hergehenden rein physiologischen Zuständen und Prozessen. (Es versteht sich von selber, daß eine mechanistische Lebenslehre die notwendige Voraussetzung dieser parallelistischen Theorie ist.) Aber beide Prozesse entsprechen sich auf das allergenaueste und der eine ist nur das Innere des anderen, und der andere nur das Äußere des einen. So ist es ganz wahr, daß mein Arm sich bewegt, wenn ich will. Aber eigentlich ist es ebenso wahr, zu sagen, daß ich will, wenn mein Arm sich bewegt. Und man darf statt wenn nicht weil setzen. Diese Lehre muß behaupten, und behauptet auch, daß auch bei den abstraktesten und feinsten Gedanken und allertiefsten Bewußtseinsvorgängen irgend welche körperliche Prozesse, nämlich im Gehirne oder in der nervösen Substanz überhaupt, sich abspielen, und andererseits, daß kein körperlicher Vorgang ganz der seelischen Innerlichkeit beraubt sei. Die Folge ist, daß man Verinnerlichung und Beseelung sich hinuntererstrecken läßt auch in die rein stoffliche Welt, in die Welt der 'toten' Materie. So glaubt man jedem sein Recht zu geben: der durchgehenden mechanischen Erklärbarkeit des körperlichen Geschehens, und dem Gesetze von der Erhaltung des Stoffes und der Kraft, und andererseits mit aller Entschiedenheit auch der nicht mehr abweisbaren Selbständigkeit und Eigengesetzlichkeit des Seelischen. Und von dem letzteren Ergebnisse aus protestiert man sehr scharf gegen alle materialistischen Vergewaltigungen. Und abgelehnt wird nur die alte Vorstellung vom *influxus physicus*, die Meinung nämlich, daß der Geist auch aus sich heraus und auf die körperliche Welt wirken könne, und umgekehrt diese auf jenen. Wieder sieht man hierin eine Verletzung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie. Denn soll Körperliches auf Bewußtsein wirken, so muß in einem Momente ein Quantum Energie zu etwas werden, das schlechtthin nicht Energie ist. Und soll Bewußtsein auf Körperliches wirken, so muß plötzlich ein Bewegungsvorgang auftreten, zu dem kein vorhergehendes Energieäquivalent aufzuweisen ist. Am eindruck-

vollsten ist dieser Standpunkt wohl vertreten in Paulsens weitverbreiteter Einleitung in die Philosophie. In der heute wieder zu beobachtenden Renaissance Fechners sind diese Gedanken der Mittelpunkt.

Es scheint, als ob alle höhere Schätzung des Geistes, und auch fromme, ganz wohl auf diesem Fundamente aufsetzen könne. Denn es wird hier völlig Ernst gemacht mit dem Gedanken, dem Geiste und aller Geisteswissenschaft ihr eigenes Feld einzuräumen. Gott, als das All- und Selbstbewußtsein schlechthin, das alles Einzelbewußtsein in sich begreift, so etwa wie unsere Seelen ihre Gedanken, wird gedacht als das ewige Korrelat dieser räumlich ausgedehnten Welt. Und auch für den Glauben an Unsterblichkeit schafft diese Lehre Raum. Von allen phantasievollen Veranschaulichungen und Ermöglichungen des Unsterblichkeitsgedankens sind gewiß die Fechners immer die wirksamsten und großartigsten gewesen. Und sie stehen ganz auf parallelistischem Grunde. In der Tat ließe sich zeigen, daß weder Vergänglichkeit noch Unvergänglichkeit in das Schema dieser Vorstellung hineinpäßt.

Verschieden wird diese Lehre, die im übrigen bei ihren Vertretern meistens sehr ähnliche Züge aufweist, je nachdem, wie man sich jene erstaunliche und rätselhafte Zuordnung erklärt, jenen Parallelismus selber. Wie kommt es, daß beides, 'Denken' und 'Ausdehnung' sich so entsprechen können? — Man antwortet hierauf entweder naiv dogmatisch, das eben sei das eine große Grundwelträtzel der Substanz selber, das man nun einmal als gegeben hinnehmen müsse. Oder man erklärt mit Spinoza, daß beide Reihen des Geschehens die beiden Seiten seien eines und desselben Grundseins und Geschehens, das man als *natura sive deus* zu bezeichnen habe, und das innerlich einheitlich sich in diesen zwei Seinsformen äußere. Weil beide Seiten aber, Denken und Sein, nur Äußerungen seien der einen und selben Grundsubstanz, daher das völlige sich Entsprechen. Am deutlichsten ist hier Fechners Beispiel von

der gekrümmten Linie. Sie ist nach der einen Seite konkav, nach der andern konvex und so auf ihren beiden Seiten ganz verschieden. Aber in allen Punkten entsprechen sich genau Konkavität und Konvexität. Und das kann so sein, weil eben beide nichts sind als Inneres und Äußeres derselben einen Linie. Oder aber man geht zurück auf Grundanschauungen des kritischen Idealismus und erklärt die gesamte sinnenfällige, ausgedehnte Welt und den mechanisch-physischen Nexus der Ursachen und des Geschehens für die äußere Erscheinungsform, in der sich unsrer Sinnlichkeit das im Grunde geistige Sein darstellt. Körper, Bewegung, physiologischer Prozeß, das alles ist nichts anderes als der Wille, mit Fichte und Schopenhauer zu reden, oder die Idee, oder der Geist selber, der Sinnenwesen so erscheinen. Oder man versucht neue und andere Lehren.

Kein Parallelismus. Der Parallelismus war längere Zeit im Begriffe, eine allgemeine Lehre zu werden. Aber auch hier könnte man eine ganze kleine Geschichte schreiben von der allmählich wiedereinsetzenden Kritik und den Rückschlägen gegen schon fast kanonisch gewordene Schullehren. Beschränken wir uns auf die Haupteinwände, die gegen ihn zu machen sind. Sie wenden sich gegen die allgemeine Idee des Parallelismus selber und treffen die verschiedenen Standpunkte der Parallelisten in verschiedenem Maße¹.

¹ Nicht zu verwechseln mit unserem heutigen Parallelismus' ist die Lehre einiger Vertreter des transzendentalen Idealismus (Fries u. a. aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts) von der doppelten Erscheinungsweise der Dinge vor dem äußeren und inneren Sinn. Was hier nämlich 'parallel' geht, ist gar nicht das Geistige und das Materielle überhaupt, sondern das Geistige und die Form der Organisation. Was vor dem inneren Sinne — so sagt man hier — als Geist erkannt wird, erscheint vor dem äußeren als Regel und Gesetz eines

Keinesfalls entspricht die Lehre dem, was wir unmittelbar in uns befinden. Nur mit großer Mühe können wir uns dazu überreden, daß unser Arm sich strecke nur wenn, nicht weil wir wollen. Das Bewußtsein, durch den Willen wirklich Ursache unserer körperlichen Vorgänge zu sein, ist so energisch, daß es sich gegen alle Einrede immer wieder herstellt und auch den Parallelisten beständig das Konzept verwirrt. Gewöhnlich verlassen sie, nachdem sie den Grund reiner parallelistischer Lehre gelegt haben, *in praxi* diesen Grund selber möglichst schnell, um zum Ausdruck und zur Vorstellung gewöhnlichen Denkens zurückzukehren. Ja von Ursächlichkeit überhaupt haben wir wohl nirgends ein so anschauliches und sicheres Beispiel als eben in unsrer eigenen Fähigkeit, unseren Körper zu seinen Veränderungen zu bestimmen. Weiter, eine sehr fatale und belastende Zugabe zum Parallelismus sind die beiden Konsequenzen die er hat nach unten und nach oben. Nämlich einerseits die Allbeseelung. Diese Mythologien der Atom- und Molekularseelen, dieses Hassen und Lieben, das schon zu einfacher Anziehung und Abstoßung der Elemente das Innere sein sollte, entspricht mehr der Naturphilosophie des Empedokles und Anaxagoras als unsrer. Ihre Hauptstütze, ja ihre einzige Stütze ist, daß diese Welt des Kleinsten niemals auf seine Seele zu kontrollieren ist. So kann man ihr solche ohne Gefahr beilegen. Andererseits drückt eine Schwierigkeit, die schon am Spinozaschen Systeme zu bemerken ist. Allen körperlichen Vorgängen sollen psychische entsprechen, oder Ideen, wie Spinoza sagt. Umgekehrt allen Ideen wieder körperliche Vorgänge. Dem Systeme aller körperlichen Vorgänge entspricht die Gesamtsumme der psychischen. Diese bestimmten organisatorischen Prozesse. — Diese Lehre ist viel feiner und viel tiefer als die des nach Fichners Vorbilde gestalteten gangigen 'Parallelismus'. Mit ihr sich auseinanderzusetzen, würde die einfachere Aufgabe dieses Buches überschreiten. Auch hat Verf. selber über sie noch kein abgeschlossenes Urteil.

samtsumme nennen wir Seele. Und sie in ihrer Gesamtheit ist *idea corporis*. Wäre nun 'Seele' nur dieses, so könnte der Parallelismus recht haben. Aber sie ist ja mehr. Sie steigt ja über sich und ist ja *idea ideae*, ist Selbstbewußtsein und Ichbewußtsein, macht ihr eigenes Denken und seine Gesetze, ihre Gefühle und deren Grade, ihre Erlebnisse noch einmal wieder zum Gegenstande. Wie paßt das in den Parallelismus? Es ist Wundt selber, der angesehenste heutige Vertreter des Parallelismus, der nach beiden Seiten diese Schranken der parallelistischen Lehre zugibt und bezeichnet. — Weiter müßte auch der Parallelismus, trotz seiner Gegnerschaft gegen den Materialismus, zur Voraussetzung seiner Lehre jene Lokalisation der seelischen Vorgänge machen, von der oben die Rede war, und auf die aller Naturalismus sich mit so viel Emphase beruft. Dadurch daß bestimmte seelische Funktionen ganz gebunden erscheinen an eine einzelne genau zu bestimmende Partie der Hirnrinde, an eine zu isolierende Stelle einer bestimmten Hirnwindung, schien der Naturalismus beweisen zu können, daß 'Seele' offenbar überhaupt Leistung dieses bestimmten Organes und Organteiles sei. Das folgt nun zwar nach der Lehre des Parallelismus durchaus nicht. Er wird behaupten: 'Das was einerseits als seelischer Vorgang erscheint, das erscheint andererseits als bestimmter physiologischer Vorgang des Gehirnes'. Aber klar ist, daß er um seine Lehre vom gegenseitigen Sich Entsprechen zu stützen ein großes Interesse hat an der Lokalisation. Denn darin hat er das einzige Mittel, seine Lehre empirisch zu kontrollieren. Nun ist aber diese ganze Behauptung der Lokalisation keineswegs in dem Maße richtig, als die Naturalisten zu behaupten pflegen. Und auch hier tritt in neuerer Zeit wieder große Ernüchterung ein. Vielleicht handelt es sich dabei überhaupt um nichts anderes, als um eine Tatsache ähnlich wie die, daß das Sehen mit dem Sehnerven, das Hören mit dem Gehörsnerven besorgt wird. Und gerade die vorschreitende Forschung stellt ein an-

deres Faktum immer klarer ins Licht: das Vikariieren der verschiedenen Teile des Gehirnes für einander, das jene Lokalisation ganz unschädlich macht. In vielen Fällen, wo dieses oder jenes ‚Zentrum‘ verletzt, funktionsunfähig geworden oder gar extirpiert ist, ist keineswegs zugleich auch das entsprechende Stück Seele mit fortgeschnitten. Vielmehr leidet die Seele anfänglich nur unter der ‚shok-Wirkung‘, wie man die Sache nennt, vermag sich aber zu erholen und an eine andere Stelle des Gehirnes aufs neue die gleiche Funktion zu übertragen, die nun bisweilen unvollkommener, bisweilen auch ganz ebenso vollkommen wie die frühere ausgeübt wird. Diese Tatsache des Vikariierens war uns schon bei der Lebenslehre entgegengetreten. Sie ist eins der schwersten Kreuze für Mechanismus und Materialismus. Aber sie dürfte auch dem Parallelismus Mühe machen. — Von der wunderlichen Verdoppelung alles Seins, die durch den Parallelismus, wenigstens durch den dogmatischen, herauskäme, wollen wir nicht reden, obgleich man schwer die Frage abweisen kann, wie nun *natura sive deus* darauf kommen sollte, so ganz überflüssig ein und dieselbe Sache zweimal zu sagen. Ueberflüssig, denn da beide gleich geschlossen und von einander unabhängig sind, so bedarf auch keines des anderen.

Aber eins ist einzuwenden, das den Parallelismus ebenso trifft wie den Materialismus und an dem beide gleich unmöglich werden: nämlich der Automatismus. Parallelismus und Materialismus behaupten beide, daß die Reihe der körperlichen Vorgänge geschlossen ist und sich rein aus sich selber erklärt. Aller körperlichen Vorgänge! Nicht nur der Bewegungen der Sterne, der Vorgänge der unbelebten Materie, der Entstehung und Entwicklung der Lebewesen, sondern auch dessen, was wir Handeln nennen, z. B. der Bewegungen unsrer Arme, unsrer Glieder, oder der komplizierten Vorgänge in Atmungsorganen und Zunge, die wir ‚Sprechen‘ nennen. Jede Pflanze, jedes Tier, jeder Mensch müßte sein, wo und wie er ist, müßte sich

regen und bewegen, müßte die Leistungen vollbringen, die wir aus Lieben oder Hassen, aus Fürchten oder Hoffen erklären, auch wenn es nie eine Empfindung, einen Willen, einen Gedanken, nie Lieben oder Hassen, Fürchten oder Wollen gegeben hätte. Mehr noch: alles das was wir Geschichte nennen, Städte bauen und Städte zerstören, Krieg führen und Frieden schließen, zu Staaten sich vereinigen und Volksversammlungen abhalten, in Schulen gehen und Mund und Zunge zu Disputationen regen, Bücher machen und Buchstaben formen, Ilias, Bibel und Abhandlungen über die Seele oder den freien Willen schreiben, Psychologen-Kongresse abhalten und über den Parallelismus reden, alles das müßte sich vollzogen haben, auch wenn nie ein Bewußtsein, ein psychischer Akt sich in einem Gehirne geregt hätte. Dies ist die notwendige Folge, zu der Materialismus und Parallelismus führen. Solgte dies nicht, so hätten ihre Aufstellungen von Anfang an keinen Sinn. Aber an der Ungeheuerlichkeit dieser Folge sterben sie. Es ist müßig, Theorien aufzustellen, an die zu glauben unmöglich ist¹.

Daß das Geistige in uns Einfluß hat auf das Körperliche, dafür gibt es Beispiele genug. Das anziehendste tiefste und zuverlässigste bilden nicht erst die Willensakte, die auf Körperbewegung gehen, auch nicht nur die Passionen und Affekte, die Freude, die uns das Blut schneller umtreibt, und die Scham, die uns die Röte auf die Stirn bringt, die Suggestionen, die durch die Seele hindurch auf Erfrischung, Belebung und Gesundung des Körpers wirken, sondern wieder schon das ganz kalte einfache logische Denken selber. Durch unser logisches Denken können wir unseren Vorstellungsverlauf eigenmächtig verbessern, können seinen natürlichen Verlauf, so wie ihn unsre vorhergehenden physiologischen und

¹ Natürlich verändert sich das Gewicht dieser Widersprüche, wenn auf Seite der Parallelisten nun dazu weiter gegangen wird, die ganze körperliche Reihe nur als eine subjektiv bedingte zweite Auffassungsform einer eigentlich geistigen Wirklichkeit gelten zu lassen.

psychischen Zustände herbeigeführt hätten, wenn sie rein für sich und unkontrolliert gewaltet hätten, hemmen, umändern, ins logisch Richtige umstimmen. Dann können wir aber auch, grade wenn es weithin wahr ist, daß psychische Prozesse physischen korrespondieren, Nervenprozesse unsres Gehirnes, nämlich die, die den korrigiertwerdenden Vorstellungen beigeordnet sind, rein vom Denken aus beeinflussen, hemmen, ändern oder ganz neu auslösen.

Der Satz von der Erhaltung der Energie ist hier ähnlich schief angewendet, wie gelegentlich der Lebenslehre. Und es gilt hier, was dazu schon oben gesagt wurde. Daß etwas, was selber durchaus nichts Energetisches ist, energetische Vorgänge und Abläufe sollte bestimmen können, ist allerdings ein völliges Rätsel. Aber es anzuerkennen, ist weniger schwer, als die Unmöglichkeiten hinzunehmen, die uns der Mechanismus und Automatismus hier noch einmal und noch verstärkter als bei der Lebenslehre zumuten.

Kant sagt zur Sache:

„Die Schwierigkeit, welche diese Aufgabe (die Gemeinschaft „der Seele mit dem Körper zu erklären) veranlaßt hat, besteht, wie „bekannt, in der vorausgesetzten Ungleichartigkeit des Gegenstandes „des inneren Sinnes (der Seele) mit den Gegenständen äußerer „Sinne. . . . Bedenkt man aber, daß beiderlei Art von Gegenständen hierin sich nicht innerlich, sondern nur sofern eines dem „andern äußerlich erscheint, von einander unterscheiden, mithin „das, was der Erscheinung der Materie als Ding an sich selbst „zum Grunde liegt, vielleicht so ungleichartig nicht sein dürfte, so „verschwindet die Schwierigkeit, und es bleibt keine andere übrig „als die, wie überhaupt eine Gemeinschaft von Substanzen möglich sei, welche zu lösen ganz außer dem Felde der Psychologie „und . . . ohne allen Zweifel auch außer dem Felde aller menschlichen Erkenntnis liegt.“

Kr. r. D.² 427 f.

und die Schwierigkeit, einzusehen, wie ein geistiger Vorgang Ursache einer Bewegungsveränderung im Raume sei, wird umschlossen von der Schwierigkeit oder vielmehr von der

Unmöglichkeit, einzusehen, wie es überhaupt so etwas wie ‚Wirkung‘ geben kann. Gilt doch von ihr schlechthin, daß wir

„... die Möglichkeit, wie durch ein gewisses Dasein das Dasein eines andern gesetzt werde, auf keine Weise begreifen und „uns desfalls lediglich an die Erfahrung halten müssen.“

Kant, Kr. d. r. V., 477.

Abweise. Wir können von hier noch einmal zurückblicken zu jenen quälenden Hinweisen des Naturalismus auf die Abhängigkeit des Seelischen vom Körperlichen, die wir im Anfange (S. 216) selber zusammengestellt hatten. Wie enge verstrickt geistige Entwicklung und das Geschick unseres Innenlebens ist in die Zustände und Veränderungen des Körpers, liegt am Tage. Und es bedarf nicht erst der Angriffe und Hinweise des Naturalismus, um sie zu sehen. Aber durchschlagend sind seine Gründe nicht, und seinen Tatsachen stehen ebenso gewichtige von der anderen Seite entgegen. Ist auch die Abhängigkeit des Geistes vom Körper groß, so die des Körpers vom Geiste noch größer. Von der Macht unsres Gemütes, durch den bloßen Willen unsrer krankhaften Gefühle Meister zu sein hat schon Kant kurz und trocken geschrieben. Aber was straffe Selbstzucht, festes Wollen auch über einen gebrechlichen jämmerlichen Leib, auch gegen Erschöpfung und Schwäche vermögen, weiß jeder, der einen Willen hat. Freude gesundet und Kummer zehrt, und beide können töten. Der Einfluß, den ‚Blut‘ und ‚Galle‘ und irgendwelche Dispositionen auf Temperament und Charakter etwa haben könnten, kann durch Erziehung gehemmt und verändert, durch große seelische Eindrücke und Erlebnisse umgestimmt und geleitet werden, am meisten durch große Erlebnisse auf sittlichem und religiösem Gebiete. Es gibt wirklich jene großen Revolutionen unsrer selbst, von denen Frömmigkeit weiß, die rein aus dem Gemüte hervorgehen und die imstande sind, die schwerste natür-

liche Verstrickung und Belastung zu zerreißen. Gerade heute reißt sich jenes geheimnisvolle und dunkle Gebiet der seelischen Einflüsse auch auf Veränderungen und Neuhervorbringungen körperlicher Zustände immer weiter auf. Daß Gram die Haare ergrauen machen und Ekel Ausschläge der Haut hervorbringen kann, wußte man längst. Aber durch die sonderbaren Erfahrungen mit Suggestion, Hypnose, Selbstsuggestion kommen zum Teil wunderliche Tatsachen hinzu. Und wir sind nicht mehr ferne davon, zu glauben, daß durch Exaltationen, durch forcierte Gemütszustände verbunden mit Autosuggestion manche Erscheinungen, die man bisher allzusehnell ins Gebiet der heiligen-Legende verwiesen hat, wie etwa die 'Stigmata', einen 'wissenschaftlichen' Hintergrund bekommen. Es widerstrebt, in dieses seltsame Gebiet hinabzusteigen. Und Frömmigkeit hat ihrer ganzen lichten und hohen Stimmung nach aus sich heraus weder Geschmack noch Verwandtschaft zu Erwägungen, die leicht eine 'okkultistische' Wendung nehmen. Auch ihre Mystik geht nicht auf Physiologien. Aber lehrreich und beachtenswert ist, daß der alte idealistische Glaube: 'Es ist der Geist, der sich den Körper baut' in allerlei Philosophien und Physiologien des 'Unbewußten' als Rückschlag gegen die mechanistischen Einseitigkeiten wieder anfängt, stärker zu werden, und grade von jenen immer mehr ins Licht tretenden Abhängigkeiten nervöser und anderer körperlicher Vorgänge vom Seelischen sich stützen läßt. Die maßvollen und geklärten Anschauungen des jüngeren Sichte, von dem wohl auch der gängige Terminus des 'Unbewußten' ursprünglich her stammt, mögen hier wenigstens genannt sein. Nach ihm ist der gestaltende Formtrieb, der allem Lebendigen innewohnt und es aus dem Keim zum fertigen Ganzen bildet, indem er die chemischen und physikalischen Prozesse dabei in bestimmte Bahnen zwingt, identisch mit dem Psychischen selber. In den Instinkten, dem unbewußt zweckmäßigen Handeln besonders der niederen Tiere, sieht Sichte nur eine einzelne besondere Art dieses zunächst un-

bewußten pſychiſchen Weſens, das Organ um Organ ſich bildend, dabei aller phyiſikaliſchen und chemiſchen Geſetze und Kräfte ſich bedienend, zunächſt ganz verſenkt iſt in rein phyiſiologiſche Prozeſſe. Erſt wenn der Körper gebildet iſt und ein relativ unabhängiges Syſtem darſtellt, das die notwendigen Lebensfunktionen leiſtet, ſteigt es über ſich und entfaltet ſich allmählich zu bewußtem ſeeliſchen Leben, in ſteigender Selbſtverwirklichung begriffen¹.

Auch mit der Behauptung, der Geiſt altere mit dem Leibe, hat der Naturalismus nur ſcheinbar Recht. Man leſe Schleiermachers 'Monologen' und beſonders das Kapitel 'Jugend und Alter', um die Antwort kennen zu lernen, die aller Idealismus auf die troſtloſe Lehre gibt. Die Einreden des Naturalismus, das Stumpfwerden der Sinneswerkzeuge, das Nachlaſſen des Gedächtniſſes ſind bekannt genug. Aber wieder ſtehen hier die leuchtendſten Thatſachen von der anderen Seite entgegen, die noch viel wahrer ſind. Kein Wunder, wenn ein Geiſt altert, der ſich ſelber im Leben nie ernſt genommen, nie ſich in Erziehung und Bildung, in Verſittlichung und Vertiefung zu eigenem feſten Weſen konſolidiert, keine Inhalte bleibenden dauernden Wertes in ſich geſtiftet hat. Wie ſollte er nicht verarmen und mit dem Schwinden der Regſamkeit ſeines Organs und der Fähigkeit für die Anreize der Außenwelt ſelber ſtumpf und leblos werden. Aber iſt Goethe je alt geworden? Hat Schleiermacher, dieſer von Haus aus ſo gebrechliche kümmerliche, nicht wahr gemacht, was er in ſeiner Jugend ſchrieb, daß es kein Altern gibt für den Geiſt? — Die ganze Frage iſt wieder ihrem beſten Gehalte nach eine Glaubens- und Willensfrage. Kenne ich Geiſt und Geiſtesart und glaube ich daran, ſo glaube ich mit Schleiermacher an ewige Jugend. Glaube ich nicht daran, ſo habe ich auch ſchon das beſte

¹ Die neueren Lehren des Zoologen K. C. Schneider, der oben mehrfach genannt iſt, gehen, ſo ſcheint es, ganz in gleicher Bahn.

Mittel gegen das Altwerden aus der Hand gegeben. Denn ſich ſelber trauend hält ſich der Geiſt aufrecht. Und das iſt in dieſer Sache der beſte Beweisgrund. — Aber auch jenen konkreten Einzeltatſachen und zu beobachtenden Vorgängen vom Abnehmen pſychiſcher Vermögen, vom Schwinden ganzer großer geiſtiger Inhalte ſtehen konkrete und beobachtbare Einzeltatſachen entgegen, die dies ganze Gebiet in einem anderen Lichte ſehen laſſen, als der Naturalismus möchte. Sie deuten darauf hin, daß es ſich vielmehr um ein Einroſten des Inſtrumentes, an das der Geiſt gebunden iſt, als um einen eigentlichen Verfall der Seele ſelber handelt, und damit um ein in ſich Zurückgehen des Geiſtes, das eher einem Einſchlafen als einem Abnehmen zu vergleichen wäre. Das erſtaunliche Wiedererinnerungsvermögen in der Hypnoſe, das plötzlich wieder erwachende Gedächtnis in Augenblicken kurz vor dem Tode, in denen bisweilen das ganze verfloſſene Leben in überraſchender Klarheit und mit den einzeľnſten Zügen wieder vor dem Blicke erſteht, das volle Wiederaufflammen auch eines eingeroſteten Gemütes in Momenten großen Erlebens, das große Hellwerden des Geiſtes vor dem Scheiden ſelber und manches hierher Gehörende ſind alles vielmehr Anzeichen dafür, daß in Wahrheit dem Geiſte eigentlich überhaupt nichts verloren geht, was ihm je widerfahren und was er je beſeſſen. Es iſt nur untergetaucht unter die Oberfläche. Es iſt abgetreten von der Bühne, aber es iſt verwahrt in ſicheren Schatzkammern. Und plötzlich kann die ganze Bühne wieder davon erfüllt ſein.

Der Vergleich von Inſtrument und Meiſter, der oft genug auf das Verhältnis von Leib und Seele angewendet iſt, iſt gewiß in vieler Beziehung ſehr unvollkommen. Der Meiſter entwickelt ſich ja nicht mit und am werdenden Inſtrumente. Aber grade für die drückendſten Einwände des Naturalismus, für Einflüſſe von Krankheit, Altern, ſeelischen Störungen durch Gehirnveränderungen leiſtet jener Vergleich ſein Teil doch ſehr gut, denn gewiß iſt auch der Meiſter an ſein Inſtrument ge-

wiesen. Auf einer sich mehr und mehr verstimmenden, einrostandenden, die Pfeifen verlierenden Orgel werden auch seine Harmonieen immer dürftiger, unvollkommener, ärmer werden. Und dächten wir die Verbindung zwischen beiden noch oben drein gehemmt, den Meister taub geworden, und die Klaviaturen verwirrt, die Verbindungen von Tasten und Pfeifen verwechselt, so könnte, was in vollendeter und ungetrübter Reinheit, und was in unvermindertem Reichtume in seinem Innern lebt, sich äußerlich darstellen als das ganz Unzulängliche, ja als das ganz Wirre, Unverständliche, könnte vielleicht nur in einzelnen unzusammenhängenden Äußerungen noch erscheinen und endlich ganz aufhören und würde doch gar keinen Rückschluß erlauben, daß der Meister selber ein anderer oder ärmer geworden wäre. — Das trübe Gebiet aber der Geisteskrankheiten ist vielleicht in noch viel höherem Grade ein Beweis gegen den Naturalismus als für ihn. Denn es ist doch keineswegs richtig, daß die Geisteskrankheiten durchaus und immer Krankheiten des Gehirnes sind, sondern häufiger noch sind sie eben wirkliche Erkrankungen des Gemüthes, die nicht der physischen sondern der psychischen Medizin unterliegen. Und auch daß die Seele krank sein kann, ist grade ein zwar trauriger aber nachdrücklicher Beweis dafür, daß sie ihre eigenen Wege wandelt.

Unsterblichkeit. Im Glauben an die Jenseitigkeit und Ewigkeit unseres wahren Wesens faßt sich nur zusammen und blüht voll auf, was in allem Frommsein überhaupt feiner verteilt darin liegt: die Gewißheit, daß Welt und Dasein das Unzulängliche sind, und die große Sehnsucht, durchzubringen in das wahrhaftige Sein, das im besten Falle hier nur vorgefühlt und geahnt, zugleich schmerzhaft entbehrt wird. Die Lehre von der Unsterblichkeit ist eigentlich ganz allein eine Sache der großen Feierlichkeit und der tiefen Entzückung. Und

darüber zu reden, dazu gehört im Redenden und Hörenden Hochgestimmtheit. Sie ist eine Ueberzeugung, die von allen frommen Ueberzeugungen am wenigsten überkommen werden kann sondern aus andächtigem Selbsterleben des Geistes und seiner Würde lohend herauschlagen und so sich ohne und gegen viel Räsonnieren behaupten sollte. Und sie wahrhaft in uns zu erziehen und zu bilden, dazu gehörte recht eigentlich eine große Schule der Verinnerlichung der Versenkung und der geistigen Selbstbildung von innen heraus. Verstünden wir es nur etwas besser, 'im Geiste zu leben', ein Innenleben in Regsamkeit, Feinheit und Tiefe zu entwickeln, das Eigenartige des Geistes selber zu belauschen und zu pflegen, es mit den Werten und Inhalten der Frömmigkeit und Sittlichkeit zu durchdringen und in die Einheit und Geschlossenheit wahrer Persönlichkeit zusammenzufassen, so würden wir zur Gewißheit bringen, daß persönlicher Geist Grundwert und Zweck dieses wirren Entwicklungsspieles ist und auf einem ganz anderen Blatte einzuschätzen als alles andre Wesen, das im Strome des Werdens und Vergehens weiterrreiben mag, weil ihm kein Sinn oder Wert beizulegen ist, weswegen es bleiben sollte. Und verstünden wir es nur etwas besser, feinsfühlig herauszuhören, was an Ahnungen und unmittelbarem Selbstbewußtsein des Geistes um sich selber in jedem Gemüte schläft, aber nur von wenigen bemerkt, von noch wenigern gedeutet wird. Hier, wo der Blick der Selbsterforschung an seinen Horizont stößt und das darüber hinausgehende nur ahnt, nicht mehr deutet, liegen die eigentlichen Motive und Gründe für diese Ueberzeugung. Sache tiefgehender philosophischer Untersuchung ist es, die sicheren Wurzeln und Giltigkeitsgründe in unserer Vernunft aufzusuchen für die hohe Idee des ewigen wahrhaft seienden und aller schwankenden Erscheinung in Raum und Zeit ganz entrückten Wesens des freien Geistes. Apologetik kann und braucht hier nicht mehr zu leisten, als zu zeigen, wie und worin unsere Welterkenntnis dieser Idee sich anfügt,

und bereitwillig ihr entgegenkommt. Dabei wird sie kaum mehr zu tun brauchen, als was schon bislang getrieben ist. Sie erinnert an das, was wir früher gesehen haben, nämlich daß die von uns erkannte und beobachtete Welt, und wir selber in ihr, nicht ihr wahres Wesen uns zeigt, daß sie ihre Tiefe hinter der Erscheinung verbirgt. Und sie faßt alle großen Gründe für die Selbständigkeit und Unableitbarkeit des Geistigen gegenüber dem Körperlichen zusammen. Das Geistige hat sich uns gezeigt als eine Wirklichkeit für sich, aus Körperlichem nicht erklärlich, der Herrschaft über Körperliches mächtig. Völlig unerforschlich sind sein Anfang und sein Ausgang. Es hat gar keinen vollziehbaren Sinn von seinem 'Entstehen' oder 'Vergehen' zu reden, so, wie wir es bei Körperlichem tun. Unter gewissen körperlichen Bedingungen ist es da, tritt es einfach auf. Aber gar nicht aus ihnen. Und da es nicht nichts ist, sondern eine wahrhafte und wirkende Wirklichkeit, so kann es weder aus dem Nichts sein noch ins Nichts gehen. Aus völliger Transzendenz tritt es auf, ordnet sich körperlichen Vorgängen bei, bestimmt sie, wird durch sie bestimmt und zu seiner Zeit tritt es aus dieser Erscheinungswelt in die Transzendenz zurück. Es gleicht, in zeitlichem Bilde geredet, einem großen unbekannten Meer, das seine Wasser in die Gebilde des Strandes hineindrängt, und hernach wieder zurückzieht. Aber weder das Hereindringen noch das Zurücktreten ist aus oder in Nichts. Ob und wie die Inhalte, Gestaltungen, Formen, die es in den übrigen lebenden und bewußten Wesen annimmt, bei dem Rücktritte in die Transzendenz sich erhalten, oder wieder im allgemeinen zerfließen und sich auflösen, ob sie fähig sind, verewigt zu werden oder nicht, das wissen wir nicht. Geist und Geistesart erkennen wir ja wirklich und unmittelbar nur in uns selber. In Tier und Pflanze deuten wir es nur in immer unsicherer werdenden Analogieen, und im weiten übrigen Reiche der Natur ahnen wir es nur in dunklen Gefühlen. Von dem seiner selbst bewußt gewordenen persön-

lichen Geist aber weiß Frömmigkeit, daß er ewig ist. Sie weiß dies rein aus ihren Quellen. Aber für ihre Erkenntnis hat sie durch die Einsicht in die Unableitbarkeit und Selbstständigkeit des Geistigen gegenüber allgemeiner Weltansicht ihr Recht und ihre Freiheit.

Welt und Gott.

Ein wunderliches Wesen ist die Welt und die Natur, wahrlich nicht ‚göttlich‘! Die Formel *natura sive deus* ist ein ungeheurer Mißbrauch des Wortes ‚deus‘, wenn anders wir schuldig sind, die Worte zu gebrauchen in dem Sinne, den die Geschichte ihnen gegeben hat. Gott soll sein das Absolute, das vollkommene, das schlechtweg selbständige, in sich ruhende und notwendige Sein. Natur ist das durchweg Zufällige, das an jedem Punkte seiner selbst die Frage ‚Warum‘ aufreizt, und das Abhängige. Gott soll sein die unermessene Fülle des Seins. Die Natur ist zwar bunt im mannigfaltigen Spiele ihrer Hervorbringungen aber doch beschränkt und in recht enge Grenzen ihrer Möglichkeit gewiesen. Gott soll sein die ungehemmte ewige Allmacht selber und die vollendete Weisheit. Die Natur ist zwar mächtig genug in der Erreichung ihrer Ziele, aber wie oft gehemmt, wie selten dem Ziele nahe kommend, und wie selten es ganz und fehlerlos erreichend. Sie zeigt Weisheit, ja fast Schlaueit in ihren Produkten, Feinheit und Zierlichkeit, Geschmack und Schönheit, alles das oft in überwältigender Weise, aber ebenso oft bringt sie das ganz Sinnlose, das Widersprechende und sich Aufhebende hervor, durchkreuzt ihre eigenen Linien und verwirrt uns durch all die Brutalität, die Gedankenlosigkeit und Zweckwidrigkeit, das Krumme und Schiefe, Unfertige und Verrückte in ihren Bildungen. Und was von der Welt der äußeren Natur gilt, wie viel mehr noch von der Welt der Geschichte. Ein Halbgott, nicht ein Gott

ist die Natur, sagt Aristoteles. Und daran scheitert aller Pantheismus und sein Credo *natura sive deus*¹. Die Worte dieses Credo sind entweder eine bloße Tautologie und *deus* wird hier eben nur mißbraucht als ein neuer Name für Natur. Oder sie sind falsch. Es geht nicht an, in Wahrheit die großen Gedanken und Gefühle, die man von jeher unter dem Namen 'Gott' in andächtigem Gemüte gehegt hat, auf Natur und Welt zu übertragen, oder auch nur gleich starke Analogia dafür.

Andererseits ist die Natur wirklich *δαμονία*², wie Aristoteles sagt¹, nämlich seltsam, geheimnis- und wundervoll, auf Göttlichesweisend und über sich selber hinausweisend, allem Naturalismus und aller Oberflächen-Betrachtung zum Troste, wie wir gesehen haben. Frömmigkeit braucht nicht mehr. Sie geht nicht darauf aus, eine Lösung aller Rätsel theoretischer Weltkenntnis zu sein. Sie wundert sich nicht darüber, daß der Lauf der Natur für unsern Blick verworren, für unser Urtheil an hundert Stellen und in hundert Beziehungen nicht zu deuten und widerspruchsvoll ist. Vielmehr, daß das alles so ist, ist ihr nach anderer Seite wieder ein starker Reiz und kommt ihr ganz entgegen. 'Die Welt ist ein wunderlicher Kauz, Gott wolle ihr bald ein End machen', sagt Luther, und gibt damit eine derbe, aber rein fromme Parallele zum aristotelischen Worte. Es gehört mit zum Wesen der Frömmigkeit, wie wir gesehen haben, Unzulänglichkeit, Blendung, Aufhaltung auf den Blättern der Natur zu lesen, und dadurch ungeduldig und nach dem wahren Wesen begierig zu werden. Sie will sich nicht selber und direkt aus der Betrachtung der Natur herauslesen, sondern Recht und Freiheit sich wahren zu ihrer Weltdeutung. Und dazu ist ihr genug, daß an dieser Welt jene Hinweise und Ansatzpunkte für ihre Überzeugungen, jenes Sich-Anfügen an die Idee, wie wir es gefunden haben, statt hat. Von dem wirklichen Verhältnisse des Unendlichen zum Endlichen

¹ ἡ γὰρ φύσις δαμονία ἀλλ' οὐ θεία. *Aristot. de divin. in somn. C. 2.*

und Gottes zur Welt und von dem, was die Frömmigkeit Schöpfung, Erhaltung, ewige Vorsicht, Selbstoffenbarung in Welt und Geschichte nennt, deutliche Begriffe sich zu machen, ist dabei kaum noch ein Geschäft der Frömmigkeit selber, sondern mehr ein Interesse unseres allgemeinen spekulativen Triebes, der nur mit Zuhilfenahme von Phantasie sich befriedigen kann. Solche Versuche sind öfters angestellt worden. Sie sind keineswegs wertlos, denn wenn auf diesem Wege auch keine eigentliche Erkenntnis zu gewinnen ist, so doch vielleicht ein Analogon derselben, mit dem es möglich ist, sich Sein und Geschehen zurechtzulegen und damit sich abzufinden, und vom Boden frommer Weltbetrachtung aus wenigstens provisorische Antworten zu geben auf manche drängende Frage (z. B. auch auf die Frage nach der Theodizee).

Solche analogisch-symbolische Deutung wird immer aufs neue herausgefordert von der Tatsache der Entwicklung. Von Stufe zu Stufe schreitet das Dasein voran, von der Welt der groben nur der Mechanik gehorchenden Massen bis in das fein verwickelte Spiel der Bildungskräfte in Wachstum und physiologischen Prozessen hinein. Immer höher zeigt sich das Wesen der Kräfte und zugleich in zusammenhängender Folge der Stufen. Selbst zwischen Anorganisches und Organisches schiebt sich eine vermittelnde Stufe, die der Krystallbildung, die nicht mehr bloß jenes und noch nicht dieses ist. Und im Organischen zeigt sich Entwicklung dann am hellsten: aus dem Rohesten und Einfachsten dringt sie in das Verfeinerte und Mannigfaltige. In bezug auf Körperliches wie Seelisches, in bezug auf das Ganze wie auf jeden der Teile gibt es immer höhere Stufen, bisweilen weit auseinanderliegend, bisweilen eng aneinanderschließend. — Ganz einerlei, wie wir diese Entwicklung zeitlich sich vollziehend denken, so können wir sie kaum beschreiben, ohne Ausdrücke zu gebrauchen wie: 'die Natur schreitet über Stufen hinaus', 'es drängt und strebt und entfaltet sich Grad um Grad aufwärts'. Und es geht uns wie

Plato: wir setzen eine Psyche der Welt, ein Trachten oder Streben, das in immer höherer Erscheinung sich äußert. Und es geht uns wie Sichte: wir reden von dem Willen, der sich selber unbewußt sich ausgießt als bewußt- und leblose Natur, um dann auf dieser Basis voran zu trachten, in immer höherer Bildung sich zu betätigen, in Leben in Empfindung und Begehren hervorzubrechen und endlich in bewußtem Dasein und Wollen zu sich selber zu kommen. Die ganze Welt wird zu einem werden wollenden, rastlos drängenden, zu einem aus der Potenz in den Aktus treibenden, sich selber verwirklichenden Wesen. Und die Höhe seiner Selbstverwirklichung ist bewußt wollendes Dasein. — Diese Anschauung ist großartig und bedeutungsvoll, und sie gibt einen Faden, an dem sich die Tatsachen von Natur und Leben gut aufreihen lassen.

Auch fromme Weltansicht, wenn sie zu Spekulation übergehen will, kann diesen Leitfaden aufnehmen. Sie wird dann sagen: Gott setze die Welt als Wille zum Dasein, zum Bewußtsein, zum Geiste. Er setze sie nicht als fertige, sondern als werdende. Er baue sie nicht wie ein Haus, sondern pflanze sie wie eine Blume im Samenkorne, damit sie wachse, von Stufe zu Stufe zu vollerm Dasein sich aufringe, in Drang und Streben der Höhe entgegentrachte, wo sie, im kreatürlichen Abbilde, im freien und vernünftigen der Persönlichkeit fähigen Geiste ihren Daseinszweck verwirkliche. So sei die Welt aus Gott: nämlich der Anlage nach, und zu Gott: nämlich dem Zwecke der Gottähnlichkeit nach. Und sie sei durchwaltet vom Hauche der Gottheit, der in ihr webt und emportreibt, vom Logos des ewigen Zeus, den Kleantes besingt, von Jahwes Geiste, den Jesaias und der Psalmist preisen und den der Dichter der Schöpfung im Bilde ausmalt, von dem göttlichen Lebensodem in allem was webt, vom Grafe zur Blume, vom Tier zum Menschen. Sie sei aber gesetzt als werdende. Und hier kann Frömmigkeit von aller Welt aussagen, was sie vom Menschen aussagt. Denn der Mensch ist gegeben auch nicht als Fertiger

weder in der Gattung noch als Einzelner, sondern der Anlage nach, mit der Bestimmung, im geschichtlichen Werden das zu verwirklichen, was in ihm angelegt ist. Wir nennen das Freiheit. Und eine Vorabshadowung solcher Freiheit, nämlich die Aufgabe der Selbstverwirklichung, würde somit tief ins Wesen der Welt hinunterdringen. Manche Rätsel und scheinbaren Widersprüche würden in dieser Anschauung guten Platz finden: die Einheitlichkeit der Welt und doch die Stufen, die Verwandtschaft alles Lebendigen, die Selbigkeit alles Psychischen und doch die Einzigkeit des vernünftigen Geistes, die Ursachenverkettung und doch die Leitung durch höchsten Zweck und Idee, das Tastende, Suchende, Unlogische, Verfehlende, das unbewußt und auf unsicheren Wegen Vorandringende des Willens der Natur und doch die Gestrecktheit im Ganzen, die Zielstrebigkeit und großzügige Gradlinigkeit der Entwicklung im allgemeinen. Für die Geheimnisse der Formgestaltung in allem Lebendigen für die unbewußte Zweckmäßigkeit des Instinkthandelns für die schrittweise Höhergestaltung des psychischen Lebens und seines Organes ist dieser gottgeweckte Wille zum Dasein der Grund. In den Krystallen und Pflanzen wirkend noch rein als Formtrieb und 'Entelechie', erwacht er in den Leibern der Tiere mehr und mehr als Seele. Vollends dann im Menschen, um hier nun in einer ganz neuen Phase wirklich freien Werdens zum Geiste sich zu gestalten. Er gleicht einem Strome, dessen Wellen im tierischen Bewußtsein zu loser und flüchtiger, sich wieder lösender Gestaltung kommen, die er bald in sich zurücknimmt um an anderer Stelle neue hervorzutreiben, aber im persongewordenen menschlichen Geiste zu dauernder unauflöslicher Form gelangen, indem der Wille hier, zu sich selber und zu seiner endlichen Selbstverwirklichung gekommen, den Zweck alles weltlichen Werdens erfüllt, nämlich das Ab-bilden der ewigen Persönlichkeit in der Kreatur. In der Geschichte aber vollendet er erst, was im natürlichen Werden vorbereitet war. — Die Rätsel der Theodizee werden so milder,

denn was in Natur und Geschichte uns umgibt, ist nicht unmittelbar aus der Hand der ewigen Weisheit, sondern zunächst Produkt der werdenden, strebenden Welt, die, was als ewiger Gedanke und Ziel in ihr angelegt ist, erst allmählich und fehlend und irrend erreicht. Wir sehen und tadeln ihre Fehler, zum Beispiel in menschlicher Morphologie. Aber wir sollten am Wunderwerke des menschlichen Leibes vielmehr bewundern, wie viel der Natur schon gelang, statt zu tadeln, was sie noch nicht erreichte. Wir sehen die Unzulänglichkeiten im geschichtlichen Verlaufe der Dinge. Aber wenn wir sie tadeln, sehen wir nicht, daß Werden und Selbstverwirklichung und Freiheit preiswürdiger ist als fertig geschaffenes, des Selbsthandelns entbehrendes Sein.

Dieses Prinzip der Entwicklung, wo es nun als ‚Weltseele‘ oder als ‚Wille‘ oder als ‚Unbewußtes‘ gefaßt wurde, ist dann oft und schnell in pantheistischer Weise gleichgesetzt worden mit dem Gegenstande der Frömmigkeit selber, mit Gott. Ein unmögliches Unterfangen! Wir können nicht anbeten, was erst in uns selber seine Vollendung erreicht. Daß wir aber anbeten können und daß erst im Gefühle vollendeter Abhängigkeit das Tiefste des in uns zu bewußtem Leben aufgebrochenen Werdenden sich offenbart, beweist am besten, daß Gott über allem ‚Weltwillen‘ ist. Es war mehr als ‚Allegorie‘, wenn Plato im Timäus den ewigen Vater und Schöpfer der Welt‘ hoch über Seele und Psyche setzt. Und es war ein Durchbrechen der Frömmigkeit, als Sichte in seinem Büchlein: ‚Anweisung zum seligen Leben‘ das Sein vor das Werden, Gott über die nach Selbstverwirklichung dringende Kreatur setzte. Frömmigkeit weiß zuvor, daß es sich so verhält. Und ruhige Besinnung bestätigt es. Alles was wir oben von Abhängigkeit Bedingtheit Zufälligkeit der Welt gesehen haben, gilt ganz gleich auch von einer aus ihrer Potenz sich entwickelnden Welt, von einem Willen zum Dasein, von einem sich verwirklichenden Unbewußten. Es kann

keine Blume aufwachsen und sich entwickeln, ohne im Keime angelegt zu sein. Es kann nichts zum ‚Aktus‘, zur Verwirklichung kommen, was nicht in der Potenz im Anfange gesetzt war. Wer aber stiftete den Keim der Weltblume? Wer legte die ‚Anlagen‘ in sie, die im Werden sich verwirklichen sollte? Immer ist der ‚Aktus vor der Potenz‘, und das Sein vor dem Werden. Eine Welt konnte nur werden, wenn ein ewiges Sein, eine Wirklichkeit schlechthin sie zum Werden rief. Aber Gott, die Weltenblume pflanzend, daß sie in ihrer Blüte sein Bild und Gleichnis widerstrahle, das ist wohl ein Gleichnis, in dem sich Frömmigkeit das Verhältnis von Gott und Welt versinnlichen könnte. Und so etwa ließe sich der Rahmen einer frommen Weltansicht zeichnen, in den die Ergebnisse des Welterkennens wohl einzutragen wären. Dieser Rahmen hat sich einst bei Plato ergeben auf dem Boden frommer Betrachtung der Dinge, und nach Plato findet er sich zum ersten Male deutlicher ausgezeichnet in Fichtes unvergessenen Büchern ‚Bestimmung des Menschen‘ und ‚Anweisung zum seligen Leben‘ und ist hier eine Neuschöpfung des großen deutschen Idealismus und seines kraftvollen Glaubens, und es ist nicht einzusehen, warum wir ihn einer unfrommen, halbnaturalistischen Weltansicht überlassen sollten. Jedenfalls dient sie der Frömmigkeit weit besser als die „Immanenzlehre“, die heute manchen als eine Versöhnung zwischen evolutionistischer Naturlehre und dem Gottesglauben erscheint. Man sagt etwa, die Welt sei nicht Gott, aber man dürfe „Welt und Gott auch nicht zu sehr trennen“. „Gott wohne der Welt lebendig ein und erzeuge, trage und leite sie aufwärts durch sein Einwohnen.“ Es ist aber klar, daß wenn dem Naturalismus so wirklich etwas abgenommen werden soll, man dann Gott gleichsetzen muß mit dem, was Plato die „Seele“ der Welt nennt. Und das ist vorher schon abgewiesen. Bei einer ganz streng genommenen Immanenzlehre aber wird der Ausdruck „Gott“ nur zu einem andern Namen für das Entwicklungsgesetz des Ganzen.

Und statt daß nun „versöhnt“ wird, geht nach beiden Seiten hin etwas verloren: Nach Seiten der Frömmigkeit ihr lebendiges Objekt, auf das sie ihre persönliche Beziehung, Ehrfurcht, Glauben und Liebe richten kann. Und nach Seiten des kausalen Verständnisses das notwendige Wesen, das als Grund jeder Welt überhaupt, auch einer sich entwickelnden, vorauszusetzen ist. Denn nur im Wesen kann Seiendes und Geschehendes letztlich gründen. Ein Gesetz aber ist wesenlos und nur die Regel, aber nicht der Grund des Geschehens.

Nur eins ist dabei nicht zu übersehen: auch eine solche Weltdeutung, wie unser Gleichnis sie gibt, ist ‚Idee, nicht Erfahrung‘ – wie Schiller es seinerzeit Goethe gegenüber schon treffend genannt hat. Es gibt Poesieen vom Willen zum Dasein, vom Unbewußten, das zum Dasein sich aufzwingt, aber keine Philosophieen. Es gibt Analogieen und Ahnungen von dem, was so im Grunde der Welt treibt. Und besonders das unbewußt schaffende Treiben in aller lebendigen Organisation, dieser ‚Wille‘ zur Form und Gestalt, und seine Verwandtschaft mit dem Instinkt, und dessen Verwandtschaft mit bewußter Psyche werden immer aufs neue eine Stufenleiter von Veranschaulichungen und eine Veranschaulichung der Stufenleiter des ‚Wollens zum Dasein‘ geben, die uns veranlassen, phantasievoll schauend die Grenze unseres Erkennens zu überschreiten. Wir können nichts sagen von vorbewußtem Bewußtsein und Willen, höchstens undeutlich etwas davon ahnen. Wir können gar nichts Deutliches denken bei einem allgemeinen Weltwillen, der in den einzelnen Wesen als individueller wolle und trachte. Wir können uns nichts vorstellen bei dem Hervorgang der einzelnen ‚Seelen‘ von Tier und Mensch aus einer allgemeinen Psyche. Bei alledem ist mehr Phantasie im Spiele als klarer Begriff. Und für unseren Zweck ist fest im Auge zu behalten, daß Religion eines solchen phantasiemäßig spekulativen Abschlusses der Weltanschauung nicht bedarf. Indessen wo ein symbolisch-spekulativer Abschluß gesucht wird, wird er immer in solcher Weise am meisten sich anbieten und nach

unserer heutigen Naturerkenntnis sich immer am nächsten legen. Auch muß man sich bewußt bleiben, daß die Einreden gegen diese Form von Spekulation leicht jede andere auch treffen möchten. Denn das Entstehen der einzelnen Psyche und die Stufenleiter ihrer Formen, das Werden der einen nach der andern und der des Kindes aus der der Eltern sind aller Spekulation überhaupt unauflöslche Rätsel, und Monadologie oder Seelenpräexistenz oder Kreatianismus oder der gängige Traduzianismus — heute auf seiner halb oder ganz materialistischen Basis noch ebenso naiv wie der alte — leuchten alle mit gleicher Dunkelheit. Die obige Spekulation aber hat, wenn keine Erklärung, so doch einen Rahmen für manche Fragen, die uns anziehen, zum Teil auch vom frommen Weltbetrachten aus anziehen: zum Beispiel für das Kollektiviſche, Diffuſe und faſt Teilbare des Bewußtſeins auf niederen Stufen, für ſeine aufſteigende immer ſtraffere Zentrierung, für die natürliche Verwandtſchaft des Pſychiſchen im Menſchen mit dem Pſychiſchen überhaupt, und für ſeine trotzdem ſtatthabende Unvergleichlichkeit und Weltüberlegenheit. — —

Von allen dachtend = denkenden Veranſchauichungen des Verhältniſſes von Gott und Welt, die doch immer nur proviſoriſche ſein und gleichſam nur ſtreckenweis angewendet werden können, wenden wir uns noch einmal zu der Frage im allgemeineren. Frömmigkeit beſteht ſelber darin, daß im Zeitlichen das Ewige, im Endlichen das Unendliche, daß Gott in der Welt wirkend, ſich betätigend, ſich offenbarend geglaubt und erfahren werde, und daß Grund und Urſache alles Seins in ihm liege. Sie hat dafür Namen wie Schöpfung, Leitung, Selbſtoffenbarung Gottes in Welt und Geſchehen, und von den Myſterien, die durch dieſe Namen bezeichnet ſind, lebt ſie. Die Myſterien ſelber beſitzt ſie ſchon in undeutlichen oder ganz naiven Vorſtellungsformen, längſt bevor ſie verſucht, ſich begrifflich über ſie Rechenschaft zu geben. Beginnt die Dogmatik mit dem Lehteren, ſo pflegt ſich gewöhnlich in irgend einer

Form die hölzerne steife Lehre vom *concursum*, vom *influxum ordinarius* und *extraordinarius* mit vielen anderen Subtilitäten auszubilden, die doch alle nichts anderes sind, als Versuche, das göttliche Wirken selber wieder zu verendlichen und wie eine Kraft neben Kräften zu denken. Man scheidet reinlich zwei Ursachenreihen: nämlich das System der innerweltlichen Ursachen und Wirkungen, nach denen alles natürlich fortgeht, die *causae secundariae*, und daneben immer mitwirkend und auf jene einflie end die göttliche Ursächlichkeit, die durch leisen und feinen Druck jene in Ordnung hält und auf die rechten Ziele lenkt, und die noch wieder als *extraordinaria* in den Wundern und Zeichen sich kundgeben kann. Aus dieser Doppelwirkung kommt alles Geschehen zustande und darin bestehen Lenkung, Fügung, Vorsehung, natürliche Offenbarung. Eine solche Vorstellung ist höchst primitiv und obendrein für die Frömmigkeit selber ungünstig, denn das Mysterium ist hier reinlich aufgelöst und nach Rubriken verteilt, und alles ist ganz *‚einfach‘* geworden. Außerdem schlag  diese Lehre von selber immer ganz notwendig in den gefürchteten *‚Deismus‘* um. Nach der deistischen Anschauung machte Gott am Anfange die Welt und setzte das System der natürlichen Ursachen in Gang, aber nun so, daß keine Nachhilfe mehr statt hat sondern alles ohne Mit- oder Nebenwirkung von statten geht. Diese Lehre ist allerdings unglaublich profan und entg ttlicht Welt und Natur und Geschichte mit einem Schlage, indem sie überall den Gang eines wohlgeordneten Räderwerkes setzt. Aber jene erstere Lehre ist gegen diese doch nur ein sehr k mmertlicher und sehr bedenklicher Nothbehelf. Denn es ist wirklich nicht einzusehen, warum, wenn Gott jene *causae secundariae* setzte, er sie so mangelhaft und hilfsbedürftig machte, daß sie all der kunstvollen *concursum*, *influxum*, *determinationes*, *gubernationes* u. dgl. bedürfen sollten. Beide Lehren sind grobe Dogmatikerfabrikate, die von dem nichts mehr in sich haben, was sie eigentlich sch tzen wollten, von der Andacht, und sie werden

nicht besser, soviel man an ihnen auch stilisiert. Frömmigkeit besitzt jene oben genannten Dinge, und vor allen am unmittelbarsten und ersten das letzte, nämlich das Erlebnis göttlichen offenbarenden Sichselbstmittheilens in den großen Bildungen und Gestalten der Geistes- und Religionsgeschichte, ohne alle tistelnden und kunstvollen Theorien. Und sie findet ihren Ausgleich und ihr Recht und Freiheit nicht auf dogmatischem sondern auf kritischem Wege. Es geht nicht an, zwei Ursächlichkeiten künstlich zu unterscheiden und der Welt zu geben, was angeblich der Welt, und Gott, was angeblich Gottes ist. Aber hinweisen läßt sich auf die Unzulänglichkeit unserer kausalen Betrachtung überhaupt und auf die Schranken unserer Erkenntnis. Indem wir feststellen, daß alles Geschehen nach Ursachen verknüpft sei, haben wir noch gar nichts eingesehen von dem, wie innerlich und eigentlich die Dinge zugehen. Jede qualitative Bewirkung und Veränderung ist uns nach dem Wie ihres Zustandekommens, nach dem, was sie eigentlich und innerlich ist, verborgen. Jede Wirkung, die nach Art und Quantum ihre Ursache überschreitet, — und ohne sie kommen wir im Gebiete des Lebendigen, des Seelischen, und in der Geschichte nicht aus — zeigt uns, daß wir nur an der Oberfläche sind. Ja auch die angeblich ganz durchsichtige mechanische Wirkung, als Kraftübertragung und Umsetzung, ist, wie wir früher erwogen haben, ein Rätsel. Dazu verläuft alle Kausalität in der Zeit, als zeitliche Reihe, und teilt somit alle Mängel und Unvollziehbarkeiten unsrer Zeitanschauung. Und endlich leitet uns die Kantische Antinomie über die Bedingungen eines Gegebenen. Sie bricht den Bann aller 'reinkausalen' Betrachtung, indem sie zeigt, wie diese in sich unvollendbar und deshalb widerspruchsvoll sei. Obendrein hatten wir in den Lebenserscheinungen und in der Tatsache, daß unser Bewußtsein und Wille unsere körperlichen Vorgänge bestimmt, und doch auch schwerlich zu denken ist als mechanisch 'mitwirkende' Ursache neben Ursachen, bereits die schwachen und

dunklen Analogieen dazu gefunden, wie etwa göttliche Teleologie und Weltwaltung zu weltlichem Geschehen sich verhalten mag. So bleibt das Mysterium in Kraft, und an seine Stelle tritt nicht das Surrogat einer allzu plausiblen und ebenso hausbackenen dogmatischen Theorie. Beim Bekennen des Mysteriums aber in Ruhe stehen zu bleiben, erlaubt uns die Besinnung auf die Natur und die Antinomie unsres Erkennens. —

Ganz ebenso ist es mit dem, was Frömmigkeit mit Schöpfung bezeichnet. Im Gefühle vollendeter Andacht, im Erlebnisse der Abhängigkeit und Bedingtheit schlechthin wird Kreatur sich ihrer als Kreatur bewußt und erlebt in völliger Klarheit, was das sei: ‚Kreatur‘- und ‚Geschaffen-Sein‘. Die dogmatische Lehre aber ist wieder hier nur ein Surrogat des Mysteriums. Und wieder weist uns kritische Selbstbesinnung viel richtiger als Schöpfungslehren, die als Ausdrucksmittel frommer Rede und Dichtung völlig am Platze, aber als eigentliche Erkenntnisse ganz unzulänglich sind. Diese Welt als anfangende weder denken noch nicht denken können, das ist das erkenntnismäßige Analogon dessen, was Frömmigkeit im Mysterium erlebt, und diese Welt als die zufällige und bedingte gründen lassen im ewigen notwendigen wahren Sein, wobei uns alle Vorstellungen von einer zeitlichen oder anderen Form des Begründetseins verschwinden, das ist das Analogon zu dem, was Frömmigkeit im andächtigen Gefühle unmittelbar und viel deutlicher, als Begriffe es vermitteln können, besitzt und weiß von dem Verhältnisse Gottes zur Welt.

Register.

- Abhängigkeit, 27. 29. 42 ff.
 Ätiologie, Angabe der Ursache 35.
 Affinität, Wahlverwandtschaft der verschiedenen Stoffe u. Grundstoffe unter einander 38. 41.
 Ahnung 27. 57.
 Amphimixis 113.
 Anfang aller Dinge 53.
 Animismus, die Ueberzeugung, daß auch die Materie beseelt sei 22.
 Antinomie, scheinbar unlösbarer Denkwiespalt zwischen beiderseits richtigen Grunderkenntnissen der Vernunft 53. 55. 290.
 Anthropoid, menschenähnlich 78.
 Aristoteles 147. 280.
 Askenasj 73. 132.
asylum ignortianae, Zuflucht und bequeme Ausflucht des Unwissens 61.
 Baer, K. E. von, 73.
 Bateson 125. 133.
 Bedingtheit 27. 55.
 Bergson 209.
 Biogenetisches Grundgesetz, die Behauptung, daß jedes Einzelwesen in seiner Entwicklung die allmähliche Entwicklung seines ganzen Stammes noch einmal durchlaufe (Ontogenie gleich Phylogenie) 79. 89. 96.
 Borodin 193.
 Bronn 132.
 Bruno, Giordano 16.
 Buffon 69.
 Bunge 185.
 Cartesius 186. 261.
causae finales = Endursachen oder Zwecke s. Teleologie. — 23. 61. 171.
causae secundariae, die Ursachen zweiter Hand. Ein Ausdruck der Schuldogmatik. Er bezeichnet den natürlichen Ursachenzusammenhang, dem Gott und die Beeinflussung durch Gott (*concursum, influxum*) als *causa prima* übergeordnet ist 114. 288. 289.
 Chemotropismus 158.
 Chwolson 47.
 Cuvier 88.
 Deismus 288.
 Delpino 132.
 Demokrit 12. 147.
 De Vries 125. 132. 168.
 Dominanten 197.
 Driesch 74. 138. 168. 200 ff.

- Dubois, Eugen 77. 83. 85.
 Du Bois-Reymond 69. 79. 83.
 148. 150. 155. 160. 169.
 229.
- Eimer 128. 133.
 Einfach 36.
 Eleaten 53.
 Empedokles 70.
 Entelechie, Der Begriff eines
 Dinges, gedacht als das Ge-
 setz und das leitende Prinzip
 seines Werdens 60. 206.
 Entwicklung 39.
enthusiasmus merus 'eitel Schwär-
 merel' lutherisches Schlagwort
 10.
 Enzym, Gährstoff 153.
 Epigenesis, Nachträgliches Wer-
 den. Die Lehre von der Epi-
 genesis besagt, daß im Keime
 keine eigentliche Vorbildung
 des werdenden Lebewesens
 statt hat, sondern daß er ein
 in sich einfaches, neutrales Ge-
 bilde ist. (Die Gegenlehre ist
 die Lehre von der Präforma-
 tion.) 74. 93. 114. 136. 164.
 166 ff.
 Epikur 12.
 Erhaltung von Stoff und Kraft,
 Die in der Welt vorhandene
 Summe von Stoff und Kraft
 (Energie) kann sich weder
 mehren noch mindern. Physis-
 kalisches Grundgesetz 147. 151.
 179. 270.
 Erkennen 33.
 Eschatologie, Versuch einer Vor-
 stellung und Lehre von den
 letzten Dingen, vom ewigen
 Leben, vom Leben nach dem
 Tode, vom jüngsten Gerichte
 ic. 51. 52.
 Evolution s. Entwicklung.
 Ewigkeit 52. 55.
- Sechner 184. 261. 264.
 Serment, Gährstoff 153. 182.
 Sichte 264. 282, 284.
 Sichte, Immanuel, 272.
 Fleischmann 74. 88. 90. 122.
formae substantiales s. Entelechie.
 Formgestaltung, Aufbau und
 Entwicklung des Einzelwesens
 163.
 Freiheit, geistige 27. 244 ff. 283.
 Freiheit des Denkens 117. 247 ff.
 Freiheit des Willens 244 ff.
 Freiheit, sittliche 249.
 Friedenthal 77.
 Friedmann 74.
 Fries 33. 57. 256 f. 265 f.
- Garbowski 192.
 Geheimnis 27. 30. 33. 39.
 Geisteswissenschaft 24. 26.
 Genepistase, Festes Stehenbleiben
 der Entwicklung auf einem be-
 stimmten erreichten Punkte 135.
generatio spontanea oder *aequivo-*
voca = Urzeugung.
 Geschichte 40.
 Gesetz 34.
 Goethe 16. 18. 69. 84. 88.
 Goette 124.
 Gottesbeweis 5.
 Gottesbeweis, kosmologischer, =
 der vom Dasein des Kosmos
 aus auf Gottes Dasein schlie-
 ßende Beweis 50.
 Gottesbeweis, physikotheologi-
 scher, derjenige, der aus der
 Zweckmäßigkeit, Harmonie u.
 Schönheit der Welt Gott be-
 weisen wollte 144.
- Haacke 135. 167.
 Häckel 78 ff. 148. 167.
 Halmatogenesis, Entwicklung, in
 Sprüngen voranschreitend 74.
 109. 133.
 Hamann 94.

- Hegel 20. 69. 139.
 Helmholtz 151. 179.
 Heraklit 46.
 Hertwig, O., 96. 168. 195.
 Heterogenis, Erzeugung von
 Formen, die von der elter-
 lichen verschieden sind 108.
 133. 139.
 Hiob 12. 20.
 Holbach 176.
 homo heidelbergensis unter Vor-
 bemerkung S. VII.
 Homolog, Homologie. Einander
 homolog sind zwei Lebewesen,
 wenn sie im Bau, in Zahl,
 Lage, Funktion ihrer Teile
 einander weitgehend entspre-
 chen 71.
 Ideenassoziation 236. 237. 239.
 Individualität 40. 250 ff.
 Kant 145. 146. 175. 241. 270 f.
 Kassowitz 129.
 Kausal = ursächlich. Rein kau-
 sale Betrachtung ist eine solche,
 die sich nur für den Ursachen-
 zusammenhang interessiert u.
 die Frage, ob eine Erschei-
 nung oder ein Ereignis auch
 als erstrebter Zweck zu ver-
 stehen sei, als gleichgültig oder
 unberechtigt beiseite schiebt 24.
 Keppler 51.
 Kerner von Marilaun 86. 190.
 Kölliker, von, 73. 132.
 Kommenjurabel, meßbar, ermeß-
 lich, durchsichtig 24.
 Koken 96.
 Kopernikus 51.
 Korrelation, der Umstand, daß
 alle Teile eines Organismus
 in fester Beziehung zu einan-
 der stehen und in ihrer Form
 und Funktion von einander
 abhängen 109. 132. 137.
 Korshinskij 139 ff.
 Kreatianismus, die Lehre, daß
 die Seele eines jeden Menschen
 bei seiner Entstehung von Gott
 neu geschaffen werde 252.
 Kropotkin 125.
 Lamarck 69. 72. 125. 126.
 Lametrie 176.
 Lange, S. A., 169.
 Lebenskraft, *vis vitalis*, angeblich
 eine eigene Naturkraft, von
 anderen unterschieden dadurch,
 daß sie nicht mathematischer
 Berechenbarkeit zu unterwer-
 fen sein soll 147. 182.
 Leibniz 177. 261.
 Liebig 148. 163.
 Lodge 208.
 Loeb 168.
 Logik 117.
 Lokalisation 218. 267.
 Lotze 148. 168 ff.
 Ludwig 191.
 Luther 11. 280.
 Malthus 107. 123.
 Mathematisch-mechanische Natur-
 betrachtung 21. 22. 28. 146.
 Mayer, Rob., 151.
 Mechanisten, Anhänger der ma-
 thematisch-mechanischen Welt-
 betrachtung auch inbezug auf
 die Lebensvorgänge 74.
 Mimikry, Vermummung. Manche
 Tiere, besonders Insekten,
 tragen Formen, Farben, Ei-
 gentümlichkeiten anderer ihnen
 garnicht verwandter Geschlech-
 ter. Sie äffen sie gleichsam
 nach 81. 112. 133. 134. 138.
 Miwart 73. 124.
missing link, das fehlende Glied
 in der Kette der Entwicklung
 Monismus 15.
 Monophyleten, solche, die den
 Stammbaum des Lebendigen

- aus nur einer Wurzel herleiten 74. 91. 162.
Morgan 194.
Morphologie, Lehre von der Form und dem Aufbau der lebenden Körper und ihrer Organe 20.
Mutation, durchgreifende sprunghafte Veränderung. (Vgl. Halmatogenese.) Im Unterschiede von der gering ändernden Variation 74. 132.
Müller, Fr., 73.
Müller, Joh., 148. 181.
Nägeli 73. 125. 132.
Neuanfang 39.
Neumeister 187 f.
Negus, Verknüpfung, Zusammenhang. Bes. Kaufalnegus, die Kette der Ursachen 44.
Newton 21. 51.
nisus formativus; Bildungstrieb 147.
Notwendigkeit 48 ff.
occasio, Veranlassung (im Unterschiede von *causa* = Ursache) 186.
Oken 69.
Ontogenie, Entwicklung des einzelnen Individuums aus dem Keime zum fertigen Zustande 79. 162. 202.
Orthogenese, Entwicklung in fester, vorbestimmter Richtung. auf gesetzmäßig vorgezeichneter Linie 74. 109. 131. 133. 168.
Osteologie. Knochenlehre, Lehre von den Teilen und Funktionen des Knochengestüts 20. 129.
Paläontologie, Lehre von den Lebewesen der Ur- und Vorwelt. Pal. Urkunde: die in den Schichten der Erde aufbewahrten Versteinerungen der früheren Pflanzen- und Tierwelt 72. 76. 87. 88. 96. 119. 124.
Pangene 165.
Pantheismus 16. 284.
Parallelismus, psychophysischer 261 ff.
Pasteur 160.
Paulsen 263.
Pauls 129.
Pfeffer 192.
Phylogenie, allmähliches Sichbilden und Festwerden eines Phylon, d. h. eines Stammes oder einer Art 79. 93.
Pithecanthropus, Affenmensch 79.
Pithekeid, von Pithekos = Affe. An den Affen erinnernd 77. 85.
Planorbis 80. 88.
Plate 117.
Plato 57. 217. 282. 284.
Polyppheten, Solche die den Stammbaum des Lebendigen aus verschiedenen Wurzeln herleiten 74. 91. 162.
Potentiell = der Möglichkeit nach, der Anlage nach. Potentielle Energie = aufgespeicherte Energie, Spannkraft 46.
Präformation, Vorbildung. Die Lehre von der Präf. besagt, daß irgendwie im Keime das werdende Lebewesen schon im kleinsten vorgebildet und angelegt sei. (Die Gegenlehre ist die Lehre von der Epigenese) 74. 164.
Preyer 183 f.
principia non temere esse multiplicanda, Erklärungs- oder Seinsgründe dürfen nicht ohne Not vermehrt werden. Sparsamkeit in den Prinzipien 23. 175.
Protisten, Urtierchen, die kleinsten, einzelligen Lebewesen 159.

Quetelet 132.

Raum, Unzulänglichkeit unserer Raumvorstellung 50. 52. 55 ff.

Reflex-Mechanismus 22. 222.

Regenerieren 137. 158.

Reiz, Reizbarkeit, Irritabilität 157.

Reinke 76. 92. 196 ff.

Rhumbler 157.

Romanes 73. 74.

Roug 111.

Schelling 20. 69.

Schiller 45.

Schleiermacher 30. 58. 273.

Schneider 82. 201. 208. 260.

Schopenhauer 261. 264.

Schoetensack s. Vorbemerkung S. VII.

Selenka 78.

Semon 200.

Sinnesqualitäten 233.

Sorbonne, Universität von Paris, im Mittelalter angesehen wegen ihrer theologischen Entscheidung 9.

species, Die einzelne Art in Tier- oder Pflanzenreich. Ihre Unterabteilung ist Varietät. Z. B. Hund, Kaze, Rose, Veilchen sind Arten. Dogge, Tekel, Mops, Moosrose sind Varietäten, Rassen u. s. w.

Spencer 125. 169.

Spinoza 262. 266.

St. Hilaire 20. 69. 88. 126.

Stoa 46.

Symbiose = Zusammenleben 92. 111.

Système de la nature 21. 176.

Tektonik = Aufbau.

Teleologie, teleologisch, von *telos* = Ende, Ziel, Zweck. Die Überzeugung, daß in der Natur und der natürlichen Ent-

wicklung Zwecke und Ziele erstrebt und verwirklicht werden und daß diese den Zusammenhang der natürlichen Ursachen bestimmen und leiten. Verwandte Ausdrücke sind 'Zielstrebigkeit', *causae finales* oder 'Endursachen' 15. 24. 28. 59 ff.

Theodizee, Der Versuch, Gott zu rechtfertigen aus seinen Werken, d. h. zu zeigen, daß sich Sünde, Übel, Mangelhaftigkeit der Welt dennoch vertragen mit dem Glauben an Allmacht, Allweisheit, Allgüte und Heiligkeit Gottes 11. 281. 284.

Turgor, Schwellung durch Wasserdruck 158.

Traduzianismus, die Lehre, daß die Seele des Kindes aus der Seele der Eltern entstehe 286.

Transcendent = was unsere Erfahrung durch Sinneswahrnehmung überschreitet.

Urzeugung, das angeblich von selber' geschehende Entstehen des Lebendigen aus Unlebendigem 27. 184.

Variation, Geringfügiges Abweichen des Individuums vom Typus seiner Art 71.

Varietät, durch Variation oder anders entstandene Unterabteilungen der Art (s. *species*) 69. 71.

Vererbung 163 ff.

Verworn 154. 169. 189.

Vikarieren 267.

Virchow 83 ff. 148. 160. 181 f. *vis vitalis* s. Lebenskraft.

Vitalismus, die Überzeugung, daß die mechanistische Deutung der Lebensvorgänge unzureichend ist 74. 146. 148.

-
- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Wagner 130. | Wolff 76. 124. 137. 207. |
| Wallace, Russel 73. 75. | Wunder 41. |
| Wasmann 142 f. | Wundt 190. 238. |
| Weismann 80 ff. 111 ff. 128. | |
| 165 ff. | Zeit, Unzulänglichkeit unserer Zeit- |
| Wiesner 191. | vorstellung 50. 52. 53 ff. |
| Wigand 92. | Zielstrebigkeit s. Teleologie 70. |
| Wöhler 153. | Zufälligkeit 27. 47. |

Religion und Naturwissenschaft
1904. IV, 114 Seiten. M. 1.40

Wahrheit und Irrtum in der Relativitätstheorie.
1927. VII, 154 Seiten. M. 7.50

Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft
6. und 7. durchgesehene und ergänzte Auflage.
1927. M. 6.—, in Ganzhwd. geb. M. 8.50

Die Naturwissenschaft hat es mit immer sich gleichbleibenden Gesetzen zu tun, während in der Kulturwissenschaft, besonders gilt dies für die Geschichte, das Einmalige, Individuelle den Gegenstand der Wissenschaft bildet. Windelbands Schüler und Erbe, Prof. Rickert, hat diese Lehre im wesentlichen übernommen und weiter gefördert. Auch interessant sind die Ausführungen des Verfassers über die viel umstrittene Wertphilosophie, aber vor allem seine Geschichtsphilosophie, die aus dem ganzen Dilemma Natur — Kultur hervorgeht. (M. 1909.)

Die Naturwissenschaftliche Einleitung ist eine verbesserte und neu bearbeitete Ausgabe der ersten Auflage.

Otto, Rudolf, 1869-1937.

Otto, Rudolf, 1869-1937.
Naturalistische und religiöse
Weltansicht / von Rudolf Otto. -- 3.,
photomechanisch gedruckte Aufl. --
Tübingen : J.C.B. Mohr, 1929.
ix, 296 p. ; 23 cm. -- (Lebensfragen
; 2)

Includes index.

~~557115~~
557132

1. Religion and science. I. Title
II. Series

09 JUN 98

3423062

CSTMxc

Friedrich Karl Schumann
Der Gottesgedanke
und der Zerfall der Moderne

1929. XI. 380 S. Gr. 8°

M. 16.—, in Ganzleinwand geb. M. 19.—

Der Selbstbefinnung der evangelischen Theologie auf Grund des Studiums ihrer reformatorischen Ursprünge geht eine Auseinanderetzung mit der idealistischen Philosophie und mit der Mystik zur Seite. Das Buch sucht zu zeigen, daß es ein und dieselbe Größe hier wie dort ist, gegenüber welcher die Theologie ihre Selbstständigkeit zurückgewinnen muß. Denn die idealistische Philosophie geht aus dem mystischen Selbstverständnis des Menschen hervor und schlägt daher immer wieder in mystische Religiosität um. Aus dieser Einsicht ergibt sich die Erklärung für die merkwürdige Tatsache, daß bisher auch die energischsten theologischen Vorstöße gegen den Idealismus eigentümlich gehemmt waren und irgendwie immer wieder in idealistische Gedankenbahnen zurückliefen. In eingehenden Analysen der theologischen Gedanken von E. Troeltsch, E. Schander, R. Otto, Karl Heim und Karl Barth wird gezeigt, daß der Grund dieser Hemmung in dem Beibehalten der idealistischen Erkenntnistheorie liegt, welche keineswegs religiös neutral ist, sondern immer die mystische Religionsphilosophie des Idealismus heimhaft in sich enthält und daher alle Theologie, die sich ihrer bedient, in mystische Bahnen drängt. Auch die Verwirrung des christlichen Gemeinschaftsproblems durch die erkenntnistheoretische Betrachtung wird eingehend aufgewiesen. Der letzte Abschnitt zeigt dann, auf welchem Weg sich eine Befreiung der Theologie aus der erkenntnistheoretischen Gebundenheit und damit eine entscheidende Auseinanderetzung mit dem Idealismus gewinnen läßt. Wie auf Grund dessen dann der christliche Gottesgedanke in seiner Gegensätzlichkeit zur idealistischen (modernen) Gottesidee gefaßt werden muß, wird insbesondere am Person- und am Schöpfungsgedanken dargetan.

Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) in Tübingen

Druck von H. Laupp jr in Tübingen